Lehre der Obstkultur und Obstverwertung

In drei Teilen.

DRITTER TEIL.

Die Beerenobstkultur

und Verwertung des Beerenobstes zur Weinbereitung etc.

Mit Anhang:
Die Kultur des Weinstocks in Bergen, Gärten und an Spalierwänden.

Von

Johannes Boettner,
Handelsgärtner.

Mit vielen Abbildungen.

Verlag von Ed. Freyhoff in Oranienburg



Lehre
der
Obstkultur und Obstverwertung.

In drei Teilen.



I. Teil: Obstkultur.
II. Teil: Obstverwertung.
III. Teil: Beerenobstkultur.



Nach praktischen Erfahrungen bearbeitet

von

Johannes Boettner,
Handelsgärtner.



Mit vielen Abbildungen.



Oranienburg 1887.
Ed. Freyhoff's Verlag.

Lehre
der
Obstkultur und Obstverwertung.

In drei Teilen.

Dritter Teil:

Die Beerenobstkultur und Verwertung
des Beerenobstes zur Weinbereitung 2c.

Anleitung
zur Pflanzung und Pflege der Johannisbeeren, Stachelbeeren, Himbeeren, Brombeeren und Erdbeeren im Hausgarten, wie zur Anlage und Behandlung größerer Beerenobst-Kulturfelder.

Nebst Unterweisung
zur nutzbringenden Verwendung der Früchte zur Beerenwein-, Fruchtsaft- und Geleebereitung 2c.

Mit Anhang:

Die Kultur des Weinstocks in Bergen, Gärten und an Spalierwänden.

Von

Johannes Boettner,
Handelsgärtner.

Mit 51 Abbildungen.



Oranienburg 1887.
Ed. Freyhoff's Verlag.

Vorwort.

Es gereicht mir zur besonderen Freude, hiermit den dritten Teil meines nunmehr vollständigen Werkes „Die Lehre der Obstkultur und Obstverwertung" vorlegen zu können. Ich benutze die Gelegenheit, in diesem Schlußbande des Gesamtwerkes einige erläuternde Worte hinzuzufügen.

Im vorliegenden dritten Teil habe ich meine Beobachtungen und Erfahrungen mit den Kulturen der Erdbeeren, Himbeeren, Stachelbeeren, Johannisbeeren ꝛc. beschrieben und empfehle dieselben zur genauen und eifrigen Nachahmung; alle zweifelhaften, in der Praxis unausführbaren Methoden habe ich fortgelassen und nur die wirklich lohnenden aufgeführt. Es bietet daher dieser Teil eine genaue Richtschnur für die Anlage, Bearbeitung, Pflege, Ernte und Verwertung des Beerenobstes.

Sollten die Resultate hier und da meinen Erfahrungen nicht entsprechen, so wolle man berücksichtigen, daß die Entwickelung der Gartenkulturgewächse im hohen Grade beeinflußt wird durch Boden- und klimatische Verhältnisse. Der Anfänger muß zuerst aus dem Buche lernen, alsdann praktische Erfahrungen sammeln, welche er den gegebenen örtlichen Verhältnissen anzupassen bestrebt sein muß.

Getreu meinem Versprechen, das ich in der Vorrede zum zweiten Teil gegeben, habe ich in dem vorliegenden Bande die Herstellung und Bereitung der Beerenobstweine, wie der Marmelade, Gelees und das Einmachen der Früchte auf das ausführlichste gezeigt, jedoch nur diejenigen Anleitungen und Rezepte wiedergegeben, welche ich selbst verschiedentlich als praktisch und vorteilhaft erprobt habe.

Zur Vervollständigung des mir gesteckten Zieles habe ich die Behandlung des Weinstocks unter dem Titel: „Die Kultur des Weinstocks in Bergen, Gärten und an Spalierwänden" diesem Bande als Anhang folgen lassen; ich hoffe damit manchem Wunsche zu entsprechen.

Meine Ansicht über den hohen Wert und die Bedeutung der Obstverwertung, für die ich so oft eingetreten bin, halte ich auch jetzt noch aufrecht; zwar beginnt man bereits in Norddeutschland die Wichtigkeit der Verwertung des Beerenobstes einzusehen, während Süddeutschland, besonders aber Oesterreich uns in diesem Punkte mit leuchtendem Beispiel vorangeht. Ich wünsche daher nichts sehnlicher, als daß auch hier die Obstkultur und Obstverwertung immer mehr Boden und Anerkennung gewönne und recht bald Allgemeingut unseres Volkes würde; hierdurch erschlössen sich Erwerbs- und Einnahmequellen von ungeahnter Größe und Millionen von Mark würden unserm Vaterlande erhalten bleiben.

Johannes Boettner.

Inhalts-Verzeichnis.

Seite

I. 1. Wert und Bedeutung der Beerenobstkultur 1
2. Rentabilität der Beerenobstpflanzungen 5
3. Wahl eines geeigneten Terrains 7
4. Bodenbeschaffenheit und Untergrund 11
5. Bodenbearbeitung und Düngung 13
6. Schutzanlagen 25
7. Bewässerungsvorrichtungen 31
8. Einteilung und Bepflanzung der Felder 37
9. Verwendung des Beerenobstes im Hausgarten 40

II. 1. Die rote Johannisbeere. (Ribes rubrum) 43
a. Auswahl des Standortes 43
b. Anzucht der Pflanzen 44
c. Die Anpflanzung 50
d. Fernere Pflege 51
e. Der Schnitt in Buschform 53
f. Wiederherstellung vernachlässigter Pflanzen 57
g. Hochstämmige Johannisbeerbäumchen 60
h. Künstliche Zierformen 63
i. Auswahl wertvollster Johannisbeersorten 67
1. Holländische rote Johannisbeere 67
2. Holländische weiße Johannisbeere 67
3. Große rote Kirschjohannisbeere 67
4. Kaukasische Johannisbeere (Ruhm von Haarlem) 67
5. Große Versailler Johannisbeere 68

2. Die Gichtbeere (schwarze Johannisbeere, Ribes nigrum) 68
1. Neapolitanische schwarze (Black Naples, Cassis royal de Naples) 70
2. Lee's schwarze (Lee's black currant) 70
3. Ogden's Gichtbeere 70
4. Viktoria 70

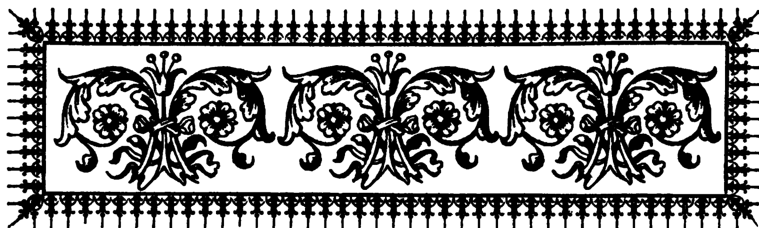
3. Die Goldjohannisbeere (Ribes aureum) 70
4. Krankheiten und Feinde der Johannisbeersträucher und der Stachelbeeren 73
5. Die Stachelbeere 77
a. Vorbereitungen 77
b. Anzucht und Beschaffung des Pflanzenmaterials 78
c. Die Anlage größerer Stachelbeerpflanzungen 83
d. Schnitt der Stachelbeeren in Buschform 84
e. Die Zucht des Stachelbeerstrauches in künstliche Form . . . 88
f. Sortenwahl 92

6. Die Himbeere 94
a. Vorbemerkung 94
b. Verwertung 95
c. Zuchtmethode 97
d. Pflege der Pflanzungen und Krankheiten der Himbeeren . . 101
e. Sortenwahl 103

Seite
7. Die Brombeere 104
a. Wert der Brombeerkultur 104
b. Kultur 105
c. Sortenwahl 109
8. Die amerikanische Preißelbeere (Moosbeere, Vaccinium macroc.) . 109
9. Die Berberitze 112
10. Der Holunder (Sambucus nigra) 113
11. Die Apfelrose (Rosa villosa pommifera) 115
12. Die Erdbeere 116
a. Die Brauchbarkeit der Erdbeere als Kulturpflanze . . . 116
b. Die verschiedenen Erdbeerarten 118
1. Fragaria vesca oder Walderdbeere 119
2. Fragaria collina, Hügelerdbeere, Preßling 119
3. Fragaria elatior, Vierländer oder Moschuserdbeere . . 119
4. Fragaria Virginiana (Virginische oder Scharlacherdbeere) . 119
5. Fragaria Chiloensis (Chilierdbeere) 119
6. Fragaria Caroliniensis 120
c. Die Vermehrung der Erdbeeren 120
d. Die Wahl des Standortes, Lage des Terrains und Bodenbeschaffenheit 124
e. Die Vorbereitung für die Kultur 126
f. Die geignetste Zeit zur Anpflanzung 127
g. Die Ranken und deren Behandlung 129
h. Pflege der Erdbeerbeete 132
i. Das Treiben der Erdbeere 134
k. Zusammenstellung der wertvollsten Sorten 137
Monatserdbeeren 137
Scharlacherdbeeren 137
Chilierdbeeren 137
Ananaserdbeeren 137
III. 1. Ernte, Transport und Aufbewahrung der Früchte 140
2. Beerenobstmarmelade 143
3. Verwendbarkeit der Beerenobstfrüchte zur Bereitung von Wein und weinartigen Getränken 146
4. Die Herstellung und Behandlung des Beerenobstweines . . . 150
5. Die Bestandteile der Zusätze des Beerenobstes 156
Entsäuerungstabelle nach Dr. J. Bersch 158
Zusammenstellung (Tabelle) 159
6. Grundsätze für die Darstellung und Aufbewahrung von Beerenweinen 160
7. Stachelbeeren. (Verschiedene Bereitungsweisen) 161
1. Stachelbeerwein nach Direktor Göthe 161
2. Stachelbeerwein nach Rubens 163
3. Stachelbeerwein nach englischer Vorschrift 164
4. Stachelbeerwein nach Maurer 165
5. Stachelbeer-Champagner nach Semler 165
Eingemachte Stachelbeeren 165

Seite

8. Johannisbeeren 167
1. Johannisbeerwein nach Dr. Neßler 167
2. Darstellung von Johannisbeerwein 168
3. Johannisbeerwein nach Dr. Chr. H. Schmidt 170
4. Johannisbeerwein nach Rubens 171
5. Johannisbeerwein nach Beyse 172
6. Schwarz-Johannisbeerwein 172
7. Madeirawein aus Johannisbeeren nach Lämmerhirt . . . 173
Johannisbeergelee 173
Johannisbeermus 174
9. Brombeeren 174
1. Brombeerwein 174
2. Brombeerwein, amerikanische Bereitungsweise nach Semler . 175
3. Brombeermus 175
10. Himbeeren 176
Himbeersaft 176
Himbeeressig 176
11. Erdbeeren 177
Rumtopf 177
Erdbeermus 177
Erdbeerwein 178
12. Rosenäpfel 178
13. Verschiedenes 179
Heidelbeerwein 197
Holunderbeerwein nach Semler 180
Holunder- oder Flieberbeermus 180
Holunderbeersuppe 180
Anhang. Die Kultur des Weinstocks in Bergen, Gärten und an Spalierwänden 181
1. Welcher Platz soll für den Weinstock ausgewählt werden? . . 181
2. Wie verschafft man sich gute Setzlinge? 182
3. Die Vorbereitung zur Anlage und die Anpflanzung . . . 184
4. Zur Pflege des Weinstocks 187
5. Die Zuchtmethode 190
6. Ruten und Reben 191
7. Der Schnitt in Fächerform 193
8. Korbonzucht 198
9. Die Behandlung alter Weinstöcke 202
Sachregister 204
Verzeichnis der Abbildungen 208



I.

1. Wert und Bedeutung der Beerenobstkultur.



Die überaus nutzbringende Kultur des Beerenobstes ist leider bisher bei uns noch sehr vernachlässigt worden, und es ist vielfach ganz unbekannt, wie ertragreich die Beerenobstpflanzungen sind. Man hat daher auch mit Recht schon oft darauf aufmerksam gemacht, daß in anderen Ländern: in England, den Vereinigten Staaten Amerikas Frankreich 2c., dem Beerenobste mehr Beachtung geschenkt wird, und daß sowohl die Pflanzungen desselben in Hausgärten, als auch der Beerenmassenbau dort fortschreitend an Ausdehnung gewinnt. Die Erfolge, die in jenen Gegenden erzielt werden, sollten uns zu lebhaftester Thätigkeit auf diesem Felde anspornen, damit nicht länger ein Kulturzweig unbenutzt bleibt, der auch bei uns die erfreulichsten Erfolge verspricht.

Um sich über Wert und Bedeutung der Beerenobstkultur ein klares Bild zu verschaffen, mag man die einschlägigen Verhältnisse anderer Länder kennen lernen, in welchen die Beerenobstpflanzungen unter dem Einflusse zwar anderer, aber durchaus nicht günstigerer Bedingungen vortrefflich gedeihen und ihren Besitzern reichliches Ein kommen gewähren.

So wird im klimatisch begünstigten Frankreich, wo der edle Rebstock selbst nach den schrecklichen Verwüstungen durch die Reblaus noch über zwei Millionen Hektar Land bedeckt und wo nahezu ein Fünftel

der Gesamtbevölkerung mit seiner Kultur und Benutzung beschäftigt ist, die Pflege des übrigen Beerenobstes nicht vernachlässigt. In allen Wein-Departements werden Johannisbeeren, Gichtbeeren 2c. massenhaft gebaut und geben als Zwischenpflanzung in den Weinbergen, wenn der Weinstock infolge ungünstiger Witterung guten Ertrag verweigert, eine zwar bescheidene, aber sichere Ernte. Auch in der Umgegend von Paris baut man Beerenobst, namentlich Erdbeeren und Himbeeren sehr reichlich. Die fruchtbaren Gärten von Montreuil, Fontenay aux Roses, Argenteuil 2c. liefern jährlich tausende von Wagenladungen dieses Kleinobstes, welches vorwiegend frisch verbraucht wird, nach den Hallen der Weltstadt.

Noch viel bedeutender und großartiger sind die Beerenobstkulturen Englands. Jedes Gärtchen hält neben den üblichen Rhabarberstauden einige Fruchtsträucher und Erdbeeren, welche sorgfältig gepflegt und rationell behandelt werden. In den bevölkerten Distrikten zieht man alle Gattungen des Beerenobstes in großen Anlagen, um den Bedarf der Bewohner an frischen Früchten zu befriedigen, während in anderen Gegenden, von Hauptverkehrsorten und direkten Absatzplätzen entfernt, die ausgedehntesten Flächen durch derartige Pflanzungen nutzbar gemacht werden und fabrikmäßige Einrichtungen das Konservieren der Früchte und deren Verarbeitung zu Wein, Marmelade 2c. ermöglichen.

Die vollendetste Ausbildung der Beerenobstkultur, sowie des Obstbaues überhaupt, ist endlich in Amerika zu finden, in jenem Lande, welches uns durch rationelle Kultur und großartigen Betrieb der Landwirtschaft stets vorangegangen ist, und dessen Konkurrenz absichtslos fortwährend fördernd und hebend auf unsere heimische Landwirtschaft wirkt. In den östlichen Teilen der Vereinigten Staaten gehört das Beerenobst zu den rentabelsten Kulturpflanzen, und der Anbau desselben beansprucht tausende von Acres.

Im Vergleich mit einer derartigen Ausdehnung des Beerenobstbaues im Auslande ist das wenige, was wir in dieser Hinsicht in Deutschland aufzuweisen haben, ganz unbedeutend und die bisher gemachten Versuche können kaum ins Gewicht fallen.

In der Nähe von Braunschweig wird die Gichtbeere, in der Umgegend von Stuttgart und Karlsruhe werden Stachelbeeren und Johannisbeeren in mehreren kleineren Plantagen kultiviert; Himbeerpflanzungen giebt es in einigen Gegenden Mitteldeutschlands hier und dort und Erdbeerpflanzungen wurden neuerdings bei fast allen größeren Städten angelegt; aber solche Kulturen werden meist gärtnerisch behandelt

und sind ausschließlich für den direkten Bedarf bestimmt, im übrigen wird die Beerenobstkultur in größerem Maßstabe nirgends betrieben.

Wir befürworten nun eine vermehrte Anpflanzung der verschiedenen Beerenobstgewächse sowohl in Nutz- und Hausgärten, als auch für Großkultur.

Für den Gartenbesitzer gewährt die Pflege derselben eine nützliche und angenehme Beschäftigung, bezweckt eine praktisch lohnende und zugleich zierende Bepflanzung der Hausgärten und gewinnt ihm ein angenehmes, billiges, gesundes und gut verwendbares Genußmittel für die Haushaltung.

In sehr vielen Hausgärten giebt es Stellen, die unbenutzt bleiben, sich wegen ungünstiger Lage oder allzuweiter Entfernung vom Wasser zur Gemüsekultur nicht eignen; solche Räume können nicht besser ausgenutzt werden, als durch Bepflanzung mit Stachelbeeren, Himbeeren ꝛc., die bei geringer Pflege regelmäßig jährlich guten Ertrag bringen und deren Früchte jedermann gern genießt.

Noch mehr aber empfiehlt sich der Beerenobstmassenbau auf geeigneten ausgedehnten Kulturflächen und an Stellen, an denen mit anderen Kulturen keine befriedigenden Resultate erzielt werden. Jene dürren kahlen Bergabhänge, an denen bisher weder Spaten noch Pflug die in der Tiefe ruhenden Reichtümer des Bodens der Kultur zugänglich machte, jene rauhen, windigen Höhenrücken, deren mit Steinen bedecktes Erdreich nur spärliche Getreidehälmchen hervorsprießen läßt, jene vernachlässigten Weinberge, welche sich namentlich in Mitteldeutschland noch häufig finden, die jetzt schon seit Jahrzehnten ganz verlassen stehen, auch diese sollten mit Beerenobststräuchern bepflanzt werden, und wenn selbst nur Hagedorn, Berberitzen und Brombeeren dort gedeihen mögen, wird doch der Ertrag bei einsichtsvoller Behandlung dem der übrigen Kulturfelder bald gleichkommen; günstigere Flächen aber mit Erdbeeren oder geeigneten Sträuchern bepflanzt, geben doppelten und dreifachen Reinertrag, denn die Ernte der ausgedehntesten Anlagen läßt sich immer gut benutzen und Ueberproduktion ist in Anbetracht der vielseitigen Verwendung des Beerenobstes nie zu befürchten. Recht ansehnliche Mengen frischer Früchte können vielerorts leicht abgesetzt werden, dann kann der Landwirt, der sich mit der Kultur befaßt, für seine eigene Haushaltung die Früchte einmachen, Pasten daraus bereiten, oder zur Marmelade (Gelee ꝛc.) benutzen.

Diese letztere ist für den Hausverbrauch der Landbewohner nicht genug zu schätzen, und recht erhebliche Mengen Butter ꝛc. werden der

Hausfrau erspart, wenn sie den Genuß der Beerenmarmelade zum Brote einführt. Ganz besonders lassen sich aber die Ernten der Beerenobstpflanzungen zu Wein verarbeiten, und zwar kann man daraus einen billigen Tischwein herstellen, der manchem Rebwein an nichts nachsteht. Der Landwirt in ungünstigeren Gegenden sollte vor allem danach streben, seinen Hausbedarf an Wein möglichst selbst zu bereiten, denn der Weinbedarf mancher Haushaltungen repräsentiert einen Wert, der sehr schwer ins Gewicht fällt und die geringwertigen, teilweise verschnittenen, oft durchaus gefälschten Weine mit geborgten Marken wird man gern vermissen, wenn sie durch eigene Stachelbeer-, Erdbeer- oder Johannisbeerweine ersetzt werden können.

Die ausgedehnteste Massenproduktion von Beerenobst wird aber immer noch erfolgreich sein, wenn diese Verwertung fabrikmäßig betrieben und durch geeignete Handelsverbindungen für genügenden Absatz gesorgt wird. So ist Himbeersaft ein stets gesuchter Artikel, der in hohem Preise steht. Aus dem Safte der schwarzen Johannisbeere wird ein Liqueur bereitet, der in Frankreich als Cassis viel verbreitet ist. Die Marmelade aus verschiedenem Beerenobst liefert ebenfalls einen billigen und lohnenden Absatzartikel, auch eingemachte Früchte lassen sich gut verkaufen. Die Beerenobstweine aber, auf deren Verwendung im Haushalte soeben hingewiesen wurde, haben voraussichtlich auch im Handel eine große Zukunft.

Was nun die besonderen Vorteile der Beerenobstpflanzungen gegenüber anderen Obstgattungen anbetrifft, so ist hervorzuheben, daß das Beerenobst regelmäßigere und sicherere Ernten giebt, und daß die Produkte vielfach besser verwertet werden können, als die des Kern- und Steinobstes; außerdem ist an vielen Orten, wo Obstbäume mit Erfolg nicht mehr gebaut werden können, vom Beerenobste noch ein sicherer Ertrag zu erwarten, indem die verschiedenen Sträucher in mindestgünstigen, weniger sonnigen Lagen, an rauhen windigen Stellen und im flachgründigen ungünstigeren Boden wachsen und fruchtbar sind. Man trifft das Beerenobst noch in hochgelegenen Orten, in Gebirgsgegenden, wo längst kein Obstbaum mehr fortkommt, und selbst in nördlichen Distrikten reifen die Früchte zwar spät, aber regelmäßig. Ein besonderer Vorteil erwächst daraus, daß der Ertrag solcher Pflanzungen viel zeitiger eintritt. Allerdings haben dieselben eine kürzere Lebensdauer. In gegenwärtiger Zeit ist baldige Rentabilität aber durchaus erwünscht. Der Landwirt legt nicht gern Geld an, was sich, wie beim Stein- und Kernobst, erst nach 10—20 Jahren rentiert. Man will schnellere Erfolge

sehen, und sind daher die erwähnten Kulturen ganz geeignet, den zeitgemäßen Ansprüchen zu genügen; eine Beerenobstanlage trägt gewöhnlich schon im zweiten Jahre nach der Anpflanzung, und vom 4. bis 8. Jahre, ist der Ertrag der höchste.

---

2. Rentabilität der Beerenobstpflanzungen.

Wenn man sich einem neuen Kulturzweige mit Erfolg widmen will, muß man sich vorerst die Fragen vorlegen: ist die Kultur rentabel und unter welchen Bedingungen? Auch bei Einführung der Beerenobst-Kulturen wird die Frage der Rentabilität recht eifrig in Berücksichtigung zu ziehen sein und wir müssen die Umstände, welche die Rentabilität vermehren, beziehentlich vermindern, genau kennen lernen, ehe wir neue Anlagen zu machen unternehmen.

Am wichtigsten ist wohl zuerst der Punkt der Verwertung, denn sei es auch, daß die Behandlung mit größter Sorgfalt und Berechnung geschah, nie wird man zweifellos Erfolg haben, wenn eine rechtzeitige und vorteilhafte Verwertung der Produkte mangelt, und man möge bei den Beerenobstfrüchten, die sich noch einen Markt erobern müssen, ganz besonders darauf bedacht sein, denselben einen der Ausdehnung der Kultur entspre chenden bsatz zu sichern.

Insofern größere Bedarfsorte in der Nähe vorhanden sind, an denen der Verbrauch eingeführt oder vermehrt werden kann, mag es sich rentieren, für den Marktverbrauch Einrichtung zu treffen und so viel zu bauen, daß man den Markt während der Reifesaison womöglich mit eigenem Geschirr oder per Bahn regelmäßig und täglich frisch beschicken kann. Es ist selbstverständlich, daß in solchen Fällen auch die Ansprüche eines erfolgreichen Marktverkaufes genügend berücksichtigt werden müssen, Man wird bestrebt sein, nur die besten Marktsorten zu bauen, wird geeignete Verpackungsarten einführen 2c. 2c., oder man sucht sich mit Händlern direkt in Verbindung zu setzen, die sich womöglich verpflichten, bestimmte Mengen zu Marktpreisen zu übernehmen.

Bei frischem Marktverkaufe erzielt man gewöhnlich höchste Preise, und insoweit derartige günstige Bedingungen vorhanden sind soll man sie immer nach Kräften benutzen; sind aber geeignete Absatzplätze für das frische Obst nicht aufzufinden oder sind dieselben nicht ausdehnungsfähig genug, um die ganze Produktion einer Anlage erschöpfen zu können, so wird man wohl thun, auf die verschiedenen Verwertungsarten des Beerenobstes sein Augenmerk zu richten. Man

erzielt dadurch zwar niedrigeren, aber auch sichereren Gewinn, weil der Preis den Schwankungen nicht so sehr unterworfen ist; außerdem entstehen bei momentaner Ueberfüllung des Marktes keine Verluste, die bei den wenig dauernden Beerenobstfrüchten oft recht empfindlich sein können, wenn man ausschließlich auf den Verkauf der frischen Früchte angewiesen ist.

Die Verarbeitung der Beerenobstfrüchte zu Marmelade und Wein rentiert sich, wie schon bemerkt wurde, auch dann, wenn man die Produkte für die eigene Haushaltung verbraucht, ferner aber noch bei fabrikmäßiger Herstellung von Produkten für den Großhandel. Kleinere Mengen lassen sich zu letzterem Zwecke nicht verbrauchen, und will man Beerenobst bauen, um ein rentables Handelsprodukt zu gewinnen, so müssen schon größere Flächen gleichzeitig dazu angelegt sein, denn insofern nicht genügendes Rohmaterial vorhanden ist, kann eine Fabrikeinrichtung mit Erfolg nicht betrieben werden. Größere Züchter mögen eine eigene Fabrik anlegen. Kleinere Züchter werden gut thun, wenn sie gemeinschaftlich die Anlage einer Fabrik anstreben, und insofern in der betreffenden Gegend genügend andere Obstarten gebaut werden, kann jede Fabrik für Obstprodukte sich leicht mit der Verarbeitung von Beerenobst befassen, weil diese in eine Zeit fällt, wo das übrige Obst mit Ausnahme der Kirschen gewöhnlich noch nicht reif ist.

Solche Fabriken, sei es, daß sie Marmelade, sei es, daß sie Wein oder Liqueur bereiten, können die Beerenobstkultur einer Gegend zu höchster Rentabilität bringen. Aber auch für die Fabrik selbst wird der Betrieb ebenfalls sehr rentabel sein, vorausgesetzt, daß die Einrichtung und Leitung eine sachgemäße ist und daß es weder an Material, noch an Absatz mangelt.

Genügender Absatz der Produkte ist auf die ganze Rentabilität der Kultur von größtem, aber nicht von ausschließlichem Einflusse. Man wird ferner ganz besonders noch dahin streben, alles auszuführen, was den Fruchtertrag quantitativ wie qualitativ vermehren kann, und in dieser Hinsicht ist für jeden Beerenobstzüchter eine genaue Kenntnis der einflußreichen Verhältnisse von weitgehendster Wichtigkeit.

Von großem Einflusse auf das Gedeihen und den Fruchtertrag sind die örtliche Lage und die Bodenverhältnisse der Anlage. Insofern sich diese nicht für die betreffende Art eignen, läßt sich kein Erfolg erwarten und die Anpflanzung bleibt selbst bei sonst sorgfältiger Behandlung unrentabel. Es lassen sich nun zwar viele Kulturarbeiten ausführen, die die Lageverhältnisse verbessern und den Boden in geeigneteren

Zustand setzen, aber es muß hierbei stets gerechnet werden, ob sich die aufgewandte Mühe unter den vorherrschenden Verhältnissen lohnt. Immer werden solche Verbesserungen nicht rentabel sein.

Es ist ferner zu berücksichtigen, daß stets diejenige Beerenobstart zum Anbau gewählt wird, die sich für die gegebenen Verhältnisse am besten eignet und deren Früchte die höchste Verwertung gestatten; man muß daher ebensosehr die besonderen Eigentümlichkeiten seiner Kulturfelder, als auch die Bedürfnisse des offenstehenden Absatzmarktes zu erforschen suchen. Jedoch nicht die Arten allein, sondern auch die Sorten müssen mit Kenntnis gewählt werden. Denn die Rentabilität einer Beerenobstpflanzung wird unter den sonst günstigeren Verhältnissen sehr in Frage gestellt, wenn man schlechte und geringwertige Sorten oder solche wählt, die unter den gegebenen Bedingungen nicht gedeihen können. Nur zu oft sieht man zu ausgedehnten Anpflanzungen Sorten verwendet, die nicht ergiebig genug sind. Die geringe Ersparnis aber, die man durch Anwendung billigen und geringen Pflanzenmaterials erzielt, rächt sich später schwer, weil oft kaum die Hälfte oder ein Drittel des möglichen Fruchtertrages dadurch erreicht wird.

Für die Rentabilität von großer Wichtigkeit ist es zuletzt noch, daß Schnitt und Pflege der Beerenobststräucher mit tüchtiger Sachkenntnis gehandhabt wird. Durch richtigen Schnitt, durch gute Bodenkultur und reichliche Düngung wird der jährliche Ertrag der Beerenobstpflanzungen vermehrt und die Dauer der Tragbarkeit wesentlich verlängert.

Rekapitulieren wir das oben Gesagte, so kommen wir zur Schlußfolgerung, daß die Erfolge, die man anderwärts mit Beerenobstpflanzungen erzielte, nicht immer maßgebend sind, daß sich bestimmte Angaben über die Rentabilität solcher Pflanzungen nicht machen lassen können, daß diese Rentabilität vielmehr durch die obwaltenden Verhältnisse und die praktische Thätigkeit des Leiters wesentlich bestimmt wird.

Unter normalen Verhältnissen wird die Kultur immer rentabel sein. Sache des Besitzers ist es nun, daß der Ertrag der Pflanzung auf jede denkbare Weise erhöht werde.

---

3. Wahl eines geeigneten Terrains.

Es ist im vorstehenden schon angedeutet worden, inwiefern die Terrainbeschaffenheit für die Pflanzung von Wichtigkeit ist; der ganze Erfolg der Kultur wird davon abhängig gemacht; deshalb muß auch der

Züchter die Beschaffenheit seiner Grundstücke genau kennen und ebensogut wissen, welche Terrainverhältnisse jede einzelne Beerenobstart beansprucht.

In Ebenen oder in Gegenden, die, wie die meisten Distrikte Norddeutschlands, nur flachwelliges Terrain besitzen, werden die verschiedenen Grundstücke einer Gemarkung annähernd gleiche Lage haben, das heißt, sie genießen in Hinsicht auf Wärme, Luftbewegung, Licht, Feuchtigkeit, Tau 2c. annähernd gleiche Begünstigung und die Wahl der örtlichen Lage fällt hier nicht so sehr ins Gewicht. Ganz anders ist es hingegen in den Distrikten mit hügligem Charakter, die teilweise mit Wald oder Baumpflanzungen bestanden sind. Hier ist schon auf geringen Raumstrecken eine große Temperaturdifferenz häufig bemerkbar. Wir unterscheiden dort exponierte, rauhe windige Lage und geschützte warme eingeschlossene Lage, je nachdem höhere Hügelstrecken und Waldungen an der Wetterseite oder an anderen Seiten des Grundstückes vorhanden und den Wind von dort abhalten oder nicht. Ein Grundstück kann an südlichen, östlichen, westlichen oder nördlichen Abhängen, im Thale oder auf dem Berge liegen, es kann den verschiedenen Luftströmungen, die durch den allgemeinen Charakter der Landschaft bedingt werden, in mannigfacher Weise ausgesetzt sein, und daß unter allen diesen Verhältnissen die Vegetationsthätigkeit der Pflanzen bedeutend abweicht, ist selbstverständlich.

Ein richtiges Urteil über die Lage eines Grundstückes hat gewöhnlich nur der Praktiker. Die theoretischen Untersuchungen und Folgerungen führen hier leicht auf Abwege und nützen nichts; wenn man aber Jahre hindurch bei allen Witterungsverhältnissen auf dem betreffenden Lande gearbeitet hat, weiß man es, welche Eigentümlichkeiten, welche Vorzüge und welche Mängel die Lage besitzt.

Die Vorteile einer guten Lage sind namentlich bei der Rebkultur sehr in die Augen springende. Es giebt Weingärten, die vorzügliche Lagen besitzen, und in ganz geringer Entfernung hiervon solche, die selbst in günstigsten Jahren geringeres Produkt liefern; erstere aber geben einen im Werte zehnfach höheren Ertrag. Bei der Beerenobstkultur ist nun zwar der Unterschied in der Qualität nicht so auffallend als beim Weinbaue, aber erheblich ist er trotzdem und außerdem wird eine günstige Lage schon durch die bedeutendere Menge des jährlichen Ertrages wertvoll.

Wer daher bei Wahl des Terrains gleichgültig verfährt, oder aus übel angebrachter Sparsamkeit ein billigeres Grundstück mit ungünstigerer Lage wählt, schadet sich für die Zukunft, denn nicht selten wird die Differenz im jährlichen Ertrage zwischen zwei ungleich begünstigten Flächen erheblicher sein, als die Differenz des Grundwertes.

Es darf diese Behauptung nun aber nicht so aufgefaßt werden, als ob geringere Lagen überhaupt untauglich seien und nur das allerbeste Feld zur Beerenobstpflanzung benutzt werden solle. In Rücksicht auf das geringere Betriebskapital, das für solche Anlagen notwendig ist, kann man schon mit einem beschränkteren Ertrage zufrieden sein, und sehr oft erzielt man auch in Lagen, die gemeinsam als ungünstig galten, sehr gute Resultate, nur muß das Terrain derart vorbehandelt werden, daß die betreffende Obstart gedeihen kann.

Bei Wahl eines Grundstückes sind also folgende Punkte hauptsächlich in Berücksichtigung zu ziehen:

1. Die natürliche Lage muß eine für die Vegetation des Beerenobstes möglichst günstige sein.

2. Die fehlenden Bedingungen sind durch künstliche Hülfe, Schutzanlagen, Schattenpflanzungen, Drainage, Bewässerung, Terrassierung, Planierung, Bodenkultur, Düngung rc. zu verbessern.

3. Es ist darauf Rücksicht zu nehmen, daß die Terrainverhältnisse den Sorten und Gattungen, die man zu bauen gedenkt, entsprechen.

In Hinsicht auf Lage und Boden weichen die Ansprüche der verschiedenen Beerenobstarten mehrfach von einander ab.

Die Johannisbeere verträgt von allen existierenden Obstarten eine freie, rauhe, ja zuweilen kalte Lage am besten. Sie gedeiht in nördlichen Gegenden und Gebirgen, wo fast keine andere Frucht mehr gebaut werden kann, noch ganz zufriedenstellend. Wenn der Boden feucht und bindig, überhaupt vor schneller Erwärmung und Trockenheit geschützt ist, mag man diesen Strauch noch am Südabhange der Berge anpflanzen; im übrigen liebt er freie, offene Ebenen oder auch nördliche und nordöstliche Abdachungen. Der Boden soll lehmig und bindig sein, in gewöhnlichem Ackerboden gedeiht die Frucht noch gut.

Die Stachelbeere liebt mehr geschützte warme Lage, sie verträgt noch größeren Schatten, läßt sich auch in Niederungen und an Flußufern mit Vorteil kultivieren und bevorzugt bei Bergabhängen die unteren Teile, der Johannisbeere die oberen Teile überlassend. Der Boden sei mehr humusreich, stärker gedüngt und wärmer.

Die Himbeere verlangt ebenfalls viel Humus. Ihre Ansprüche wechseln. In dürren Jahren bilden sich nur in feuchten Lagen die Früchte gut aus, in sehr nassen Jahren hingegen sind stets nur die Pflanzungen ertragreich, die sich an warmen Stellen, der Sonne ausgesetzt, befinden.

Wenn der Boden fruchtbar und in gutem Kulturzustande befindlich,

gedeiht die Himbeere auf jedem Ackerfelde; an Bergen leidet sie leicht von Trockenheit und sind dort Schutzpflanzungen sehr wohl angebracht.

Die Brombeere gedeiht in trockenem, warmem Erdreiche am besten, ihre Kultur rentiert sich gewöhnlich auf anderem Lande schlecht. Kahle Berge lassen sich, wenn oft sonst nichts gedeiht, mit Brombeeren noch vorteilhaft anlegen. Sie verlangen übrigens in windigen rauhen Lagen reich gedüngtes Feld. Auf kaltem, nassem Boden gedeihen die Brombeeren nicht.

Erdbeeren verlangen Humus, Bodenfeuchtigkeit und viel Wärme. Sie vertragen in trockenen Lagen Halbschatten, lieben sonst aber sehr viel Sonne.

Die Erdbeerpflanzungen sollen sich immer an geschützter Stelle befinden, beziehungsweise durch künstliche Vorrichtungen geschützt werden. Einen besonderen Schutz erfordern die Erdbeeren gegen Frühjahrsfröste; mehr als für alles übrige Beerenobst sind Lagen, die den Frühjahrsfrösten stark ausgesetzt, für Erdbeeren streng zu vermeiden. An Abhängen gedeiht die Erdbeere, wenn der Boden fett und reich gedüngt ist, vortrefflich, in dürren Bodenarten leidet sie sehr leicht und viel durch Trockenheit. Hier verlangt sie genügende Bewässerung und Schutz.

Der Flieder oder Holunder gedeiht ziemlich in allen Verhältnissen, wird aber wohl nur da angepflanzt werden, wo andere Kulturen hoffnungslos sind. Eine besondere Berücksichtigung bei Wahl des Terrains kann man ihm daher nicht widmen, denn in guten Lagen und bei zufriedenstellender Bodenbeschaffenheit rentiert sein Anbau nicht. Das gleiche gilt vom Berberitzenstrauch. Auch wird diesem der Vorwurf gemacht, daß er den Getreiderost überwintere und die Verbreitung desselben begünstige. Sein Anbau ist daher in Nähe von Getreidefeldern auszuschließen.

Der erste dieser Sträucher saugt den Boden stark aus und kommt in flachgründigem Erdreich nicht gut fort. Die Rentabilität des letzteren mag auch im billigsten Terrain noch sehr fraglich bleiben.

Die Moosbeere, amerikanische Preißelbeere, verlangt feuchten Moorboden und läßt sich nur in warmen geschützten Niederungen bauen; fruchtbare Wiesen oder üppige Krautgärten, die sich in gutem Zustande befinden und Moorboden haben, eignen sich allein für diese Kultur.

Im allgemeinen sind die Grundstücke mit unebenem Terrain, Bergabhänge 2c. für Beerenobstpflanzungen vorzuziehen, weil die Beerensträucher hier oft besser gedeihen als in Ebenen, und weil solche Grundstücke zu andern landwirtschaftlichen Kulturen weniger brauchbar, folglich im Verhältnis ihres Wertes billiger sind als flachliegende. In Er-

mangelung unebenen Terrains lassen sich aber auch alle ebenliegenden Flächen zu Fruchtgärten herrichten.

Die Gleichgültigkeit, mit welcher die Wahl eines Grundstückes sehr oft vollzogen wird, kann nicht genug getadelt werden. Die Beschaffenheit fällt bei dem späteren Gedeihen und demgemäß bei der Rentabilität einer Anpflanzung so sehr ins Gewicht, daß die größte Aufmerksamkeit und weitgehendste Vorsicht durchaus Bedingung ist. Es ist geradezu kurzsichtig und durchaus unverzeihlich, wenn man ein Grundstück für Beerenobstpflanzung verwendet, ohne seine Eigentümlichkeiten in Bezug auf Lage, Boden, Untergrund 2c. genau zu kennen und ohne vorher geprüft zu haben, ob nicht unter gleichen Bedingungen eine andere Fläche bebaut werden kann, die infolge begünstigterer Lage bessere Resultate verspricht.

---

4. Bodenbeschaffenheit und Untergrund.

Es gilt im allgemeinen als vorteilhaft, für Beerenobstkultur nur Grundstücke mit besseren Bodenarten zu wählen, weil diese sichere Resultate versprechen und leichter zu behandeln sind; aber es muß auch auf die Beschaffenheit des Untergrundes Bedacht genommen werden, weil dieser gewöhnlich bei tiefer wurzelnden Gewächsen, Bäumen, Sträuchern 2c. mehr Wirkung äußert, als die obere flache Kulturschicht; es ist daher eine sehr wichtige Regel, daß die Beerenobstpflanzungen auf geringerem Boden mit tiefem, gutem Untergrunde immer viel besser gedeihen, als auf dem Lande, dessen obere Schicht gut und fruchtbar, dessen Untergrund hingegen untauglich ist.

Die Wichtigkeit der unteren Erdschicht für das Gedeihen der Beerenobst- und Baumpflanzungen wird häufig noch verkannt, und sehr oft werden Anlagen gemacht, ohne daß überhaupt der Untergrund untersucht worden ist, während doch bei Prüfung eines Grundstückes das Ausstechen einiger mehrere Fuß tiefen Gruben die erste und wichtigste Arbeit sein sollte.

Am brauchbarsten ist der Untergrund immer, wenn er der oberen Erdschicht ähnlich ist und durch Bearbeitung, Düngung und den Einfluß der Luft zu einer gleichen Beschaffenheit gebracht werden kann wie diese. Am wenigsten Wert für die Bepflanzung hat der thonhaltige, felsige und steinige Untergrund. Es liegt auf der Hand, daß den Wurzeln tieferes Eindringen in den Boden unmöglich ist, sie werden infolge-

dessen allen Unbilden der Witterung, Dürre, Nässe, Frost ꝛc. sehr ausgesetzt sein, und das Gedeihen derartiger Pflanzungen ist ein kärgliches.

Der Obstzüchter muß aber in seinem eigenen Interesse darauf bedacht sein, mehr für den Boden zu thun. Die Bodeneigenschaften können durch sorgfältige Behandlung in mannigfachster Hinsicht zum Vorteil verändert werden und wenn wir uns vom Grundsatze leiten lassen, jede mögliche Verbesserung, insofern deren Kosten zum erzielten Mehrertrag in richtigem Verhältnisse stehen, rechtzeitig auszuführen, so erzielen wir auf unseren Grundstücken immer die erfreulichsten Resultate.

Die Vorbereitung und Verbesserung des Bodens wird nun aber unter den verschiedenen Verhältnissen sehr mannigfaltig sein. Mit einfachem, tiefem Beackern oder Umgraben begnügt sich der Obstzüchter gewöhnlich nicht, er richtet sich vielmehr ganz nach den obwaltenden Verhältnissen seiner Anlage und hat dabei ebensowohl Rücksicht zu nehmen auf die Eigentümlichkeiten des Bodens, den er behandeln soll, als auch auf die besonderen Ansprüche der Pflanze, die er zu bauen gedenkt.

Eine tiefe Bodenkultur macht sich fast überall und für alle Gewächse gut bezahlt.

Wenn man Flächen, die bislang unbenutzt, als Trift, Weide ꝛc. ohne weitere Kultur geblieben sind, zu Obst- oder Beerenobstanlagen verwenden will, so hat es sich immer als nützlich erwiesen, die Anpflanzungen nicht gleich im ersten Jahre vorzunehmen, sondern zuvor eine andere Kulturpflanze bei reichlicher Düngung zu bauen, damit der Boden erst in richtigen Zustand gebracht wird. Man setzt, wenn man in der Anlage keine Zeit versäumen will, die Pflanzen besser noch ein Jahr auf Reservebeete in guten Boden, damit sie sich dichtstehender kräftigen können und gute Bewurzelung gewinnen. Sie gedeihen dann, nochmals verpflanzt, viel besser und gewähren schnelleren Ertrag, als wenn sie ein Jahr früher auf den frisch hergerichteten Boden gebracht worden wären.

Die geeignetste Pflanze, um die Urbarmachung solcher Fläche zu erleichtern, ist wohl die Kartoffel, und gedeiht diese bei reichlicher Düngung auch in geringeren Bodenarten ganz gut. Für schlechte Feldgrundstücke empfiehlt sich, ehe man Beerenobst pflanzt, eine derartige Vorkultur, und zwar sind hier Kürbis und Gurken mit Vorteil zu verwenden, die ebenfalls, wenn man reichlich Mist giebt, in geringerem Boden zufriedenstellend gedeihen und den Vorzug haben, daß sie den Boden wesentlich mürbe machen und ihm sehr wenig Nahrung entziehen. Felder und Gartengrundstücke hingegen, die sich in gutem Kulturstande befinden, werden ohne weiteres gleich richtig hergerichtet und schon im ersten Jahre bepflanzt.

5. Bodenbearbeitung und Düngung.

Die eigentliche Bodenverbesserung besteht im wesentlichen darin, daß man das Land auf eine gehörige Tiefe durcharbeitet und locker macht, daß man die verschiedenen Erdschichten gut miteinander vermischt, fehlende Nährstoffe beifügt und für Abzug des überflüssigen Wassers sorgt. Mit der Bodenbearbeitung im engsten Zusammenhange steht die Düngung, und zwar ist auch diese eine Besserung in dem Sinne, daß der Boden durch reiche Stallmistdüngung gelockert, erwärmt und humusreicher gemacht wird, welche drei Eigenschaften das Gedeihen der Pflanzung namentlich in den ersten Jahren sehr fördern.

Wir möchten nun, um die Arbeiten der Verbesserung leichter erklären zu können, die Behandlung bei normalen Verhältnissen und die unter besonderen Bedingungen unterscheiden und zuerst die eine dann die andere erörtern.

Normal können die Verhältnisse genannt werden, wenn der Boden sogenannter Mittelboden, d. h. weder zu trocken noch zu naß, weder zu leicht noch zu schwer, weder zu üppig noch zu steril ist, dabei genügende Tiefe besitzt und die Lage des Grundstückes nicht steil und uneben ist. In solchen Fällen empfiehlt es sich, die ganze Fläche 40—50 Ctm. (2 Spatenstich tief) umzuarbeiten, was sowohl mit geeigneten Pflügen, als auch mit dem Spaten durch Handarbeit bewerkstelligt werden kann.

Das Rigolen mit dem Spaten möge ganz besonders bei kleineren Anlagen entschieden bevorzugt werden, denn obgleich es viel mehr Kosten verursacht, ist es vorteilhafter, als die Arbeit mit dem Rigolpfluge und die Wirkung ist entschieden größer, indem durch den Spaten eine gleichmäßigere Tiefe erzielt, das Land viel sorgfältiger und reichlicher durchgearbeitet und die untere Schicht ferner besser und gleichmäßiger nach oben gebracht wird. Uebrigens ist die Leistung geeigneter Pflüge nicht zu unterschätzen, und für große Pflanzungen in leichtem Boden würden die Mehrkosten der Spatenarbeit mit den zuweilen kaum bemerkbaren Vorteilen nicht immer im richtigen Verhältnisse stehen. Eine wesentliche Erleichterung der Arbeit kann auch dadurch erzielt werden, daß man die obere Schicht durch den Pflug abschälen läßt, während eine hinreichende Zahl Arbeiter, auf dem Stücke gleichmäßig verteilt, die tiefere Schicht aus der offenen Furche mit dem Spaten aussticht und den soeben umgeworfenen Schollen aufsetzt.

Das eigentliche Rigolen hingegen wird mit Spaten, Schaufel und Hacke ausgeführt, und ist dies eine Arbeit, die im Hinblick auf ihren

großen und dauernden Nutzen noch bei weitem nicht genug bekannt ist, die aber auch mit großer Fachkenntnis und Berechnung gehandhabt werden soll, wenn man gebührende Wirkung erwartet.

Auf gut rigoltem Boden wachsen alle Sträucher, Bäume ꝛc. sehr üppig, weil ihre Wurzeln sich im lockeren Erdreich ungehindert ausdehnen können, weil Wärme und Luft besser zu den feinen Faserwurzeln gelangen und die Thätigkeit erhöhen; außerdem wird die Feuchtigkeit in rigoltem Boden eine gleichmäßigere, indem die überflüssigen Wassermengen leicht und rasch abfließen können, während bei Trockenheit das rigolte Land reichlicher Feuchtigkeit aus der Tiefe anzieht. Zuletzt ist es noch als ein ganz besonderer Vorteil des Rigolens zu betrachten, daß gute fruchtbare und humusreiche Erde in die Tiefe gebracht wird, während die noch nicht aufgeschlossene Schicht an die Oberfläche kommt, um unter den Einwirkungen der Luft und des Düngers fruchtbar gemacht zu werden. Die Bäume und Sträucher, sowie viele krautartigen Gewächse (z. B. Erdbeeren) treiben schon im ersten Jahre nach der Pflanzung ihre Wurzeln viel tiefer in den Boden, als man diesen gewöhnlich zu bebauen pflegt; finden sie dann fruchtbares, schon bebautes Land, so können sie sich ganz anders entwickeln, als bei rohem Untergrunde.

Bei Grundstücken, die vom Unkraute überwuchert sind, wie auch bei Wiesenflächen ist das Rigolen ebenfalls ein sicheres und wirksames Mittel, die Fläche schnell und gründlich zu reinigen und die fernere Entwickelung der Unkräuter zu verhindern.

Im allgemeinen mag für Beerenobstpflanzungen die Tiefe von 2—3 Spatenstichen zum Rigolen genügen; wenn tiefer rigolt wird, so kommt zu viel unfruchtbare Erde in die Höhe und das gute Land kommt von den Wurzeln zu weit ab, so daß die Vorteile oft wieder verloren gehen; außerdem wachsen aber die Kosten mit zunehmender Tiefe unverhältnismäßig, sie betragen bei doppelter Tiefe das Vierfache, bei dreifacher das Achtfache ꝛc.

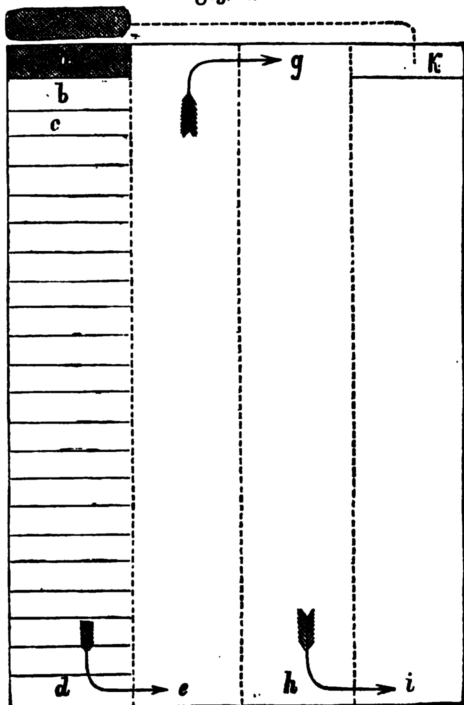
Die beste Zeit zur Ausführung des Rigolens ist immer der Winter, wie überhaupt alle vorbereitenden Bodenarbeiten vorwiegend im Winter vorgenommen werden sollten. Allerdings wird im Winter zuweilen durch Schnee und Frost die Behandlung der Erde sehr erschwert, und da die Tage nur kurz sind, wird die Sache gewöhnlich nicht sehr gefördert, trotzdem ist in Hinsicht darauf, daß das im Winter rigolte Land viel lockerer und fruchtbarer, und daß die gute Wirkung durch das Einwerfen des gefrorenen Bodens und des Schnees noch erhöht wird, die Winterzeit als die passendste durchaus zu empfehlen. Es giebt

außerdem für Gärtner, Landwirte und Obstzüchter im Winter wenige andere Arbeiten und es fehlt nie an genügenden Arbeitskräften, um große Strecken umzurigolen. —

Durch eine richtige Einteilung der zu bearbeitenden Fläche kann man sich viel Mühe, namentlich Erdtransport ersparen. Bei regelmäßigen Grundstücken ist diese Einteilung leicht, bei unregelmäßigen gehört schon einige Uebung und gute Uebersicht dazu, um immer die richtige Einteilung treffen zu können.

Ist das Grundstück regelmäßig, so wird es in 2, 4, 6 oder mehr nebeneinanderliegende Felder geteilt, deren jedes breit genug ist, um den vorhandenen Arbeitern bequeme Bewegung zu ermöglichen. Je länger die Felder sind, um so besser ist es, weil man am schnellsten zum Ziele kommt, wenn man gleichmäßig fortarbeiten kann. Die Felder werden deshalb immer in der Länge, nicht in der Quere angelegt.

Fig. 1.

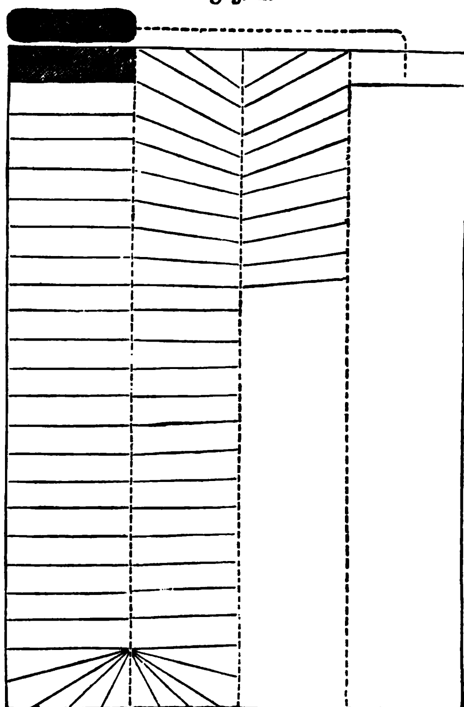


Man beginnt an einem Ende eines äußeren Feldes (Fig. 1) und wirft dort einen Graben (a) von etwa 70 Ctm. Breite und gewünschter Tiefe aus, dann sticht man einen gleich breiten Graben b ab und bringt die Erde hiervon in den offenen ersten Graben; hierauf die Erde eines dritten Grabens (c) an die Stelle des vorhergehenden b und fährt so fort, bis der letzte Graben d ausgeworfen wurde. Dieser Graben wird mit der Erde des daranstoßenden Grabens e vom benachbarten Felde gefüllt und wird dieses Feld in umgekehrter Richtung rigolt, bis der letzte offenbleibende Graben mit der Erde des daranstoßenden vom benachbarten Felde (g) ausgefüllt wird. Der bei Beendigung des Rigolens bleibende Graben k wird mit der Erde des

zuerst ausgeworfenen (a) ausgefüllt. Nach Fertigstellung des ganzen Grundstücks bildet dasselbe eine einzige ebene Fläche, welche von der Felder- und Grabeneinteilung keine Spuren mehr zeigt.

Zuweilen wird auch empfohlen, den Uebergang von einem Felde zum anderen nicht durch geradlaufende Gräben, sondern durch Wendungen, wie sie beim Umgraben des Landes zuweilen üblich sind, zu bewirken, um das leidige Umfüllen der Erde von einem Felde zum anderen zu ersparen (Fig. 2). Es kann dies sowohl durch Schrägabstecken der Gräben von einem Punkte aus, als auch allmählich stattfinden. Es hat sich jedoch erwiesen, daß dies die Arbeit durchaus nicht fördert, daß man vielmehr bei Anwendung der ersteren Methode (Fig. 1). schneller und besser zum Ziele kommt und mit dem Ebenen des Landes weniger Schwierigkeiten hat.

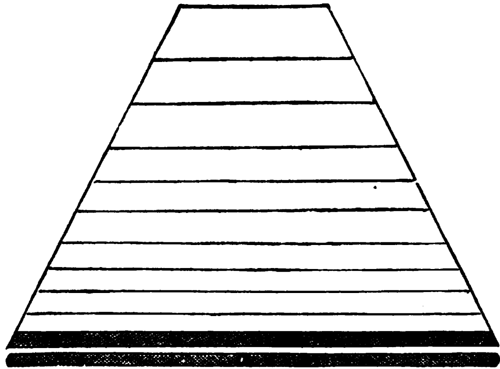
Fig. 2.



Ist die Grundfläche unregelmäßig, so kann man nach solchem Schema nicht verfahren. Der Graben, den man aussticht, muß immer ebensoviel Erde enthalten, als der, den man füllen will. Da sich nun aber gleich lange Gräben in dieser Weise durchaus nicht bilden lassen, so muß man entweder das fehlende dadurch zu ersetzen suchen, daß man die kürzeren Gräben breiter und vielleicht auch etwas tiefer, die längeren schmaler anlegt, oder man muß die nicht verwendete Erde zur Seite werfen, und solche Löcher offen lassen, um nach beendigter Arbeit mit dem Karren eine gleichmäßige Verteilung vorzunehmen. Das sei hier übrigens bemerkt: man beendigt das Rigolen am schnellsten, wenn man gleichmäßig fortarbeiten kann und die Erde nicht weit zu werfen braucht.

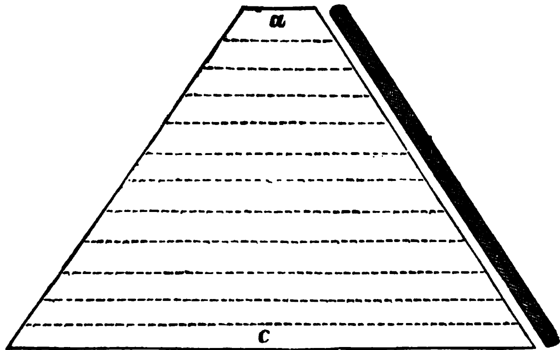
Eine dreieckähnliche Fläche (Fig. 3) wird daher entweder derart rigolt, daß man mit schmalen Gräben am breiten Ende beginnt, um die Gräben je nach Maßgabe ihrer Länge breiter zu machen und den letzten Graben an der Spitze mit der ausgeworfenen Erde a des ersten zu füllen.

Fig. 3.



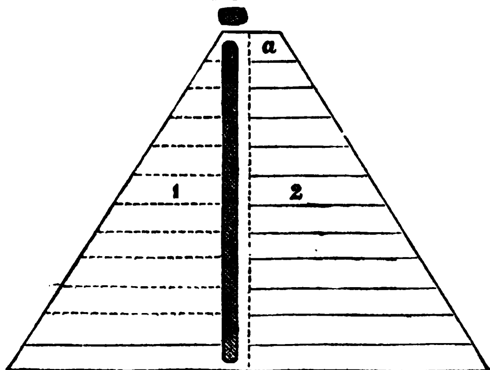
Man kann aber auch (Fig. 4) an der Spitze a beginnen, gleichbreite Gräben bilden, die jedesmal übrigbleibende Erde bei Seite werfen (b) und den letzten Graben c mit der zur Seite geworfenen Erde b füllen.

Fig. 4.



Die Fläche kann auch in zwei annähernd gleiche Felder 1 und 2 geteilt werden (Fig. 5). Man beginnt an der Spitze des ersten Feldes und wirft den ersten Graben a aus, wirft dann die jedesmal übrigbleibende Erde auf den Rand des rigolten Grabens; der letzte breite Graben des ersten Feldes wird mit der Erde vom gleichbreiten

Fig. 5.



ersten Graben des zweiten Feldes gefüllt und dieses Feld dann in entgegengesetzter Richtung fortgearbeitet, wobei die nun fehlende Erde vom Ueberfluß des ersten Feldes entnommen wird. Der letzte Graben b wird mit der ausgeworfenen Erde gefüllt.

Nach obigem Plane mögen die zu rigolenden unregelmäßigen Grundstücke in mehrere dreieckige und rechteckige Felder eingeteilt werden; man kann aber auch auf die Oberfläche des Grundstückes insofern Rücksicht nehmen, als man an den tieferliegenden Stellen beginnt und die Erde des ersten Grabens nicht wegfährt, sondern auf die Umgebung gleichmäßig verteilt. Im übrigen gilt es als vorteilhaft, die Planierung der Fläche vor dem Rigolen vorzunehmen, weil die Arbeit sehr schnell von statten geht, wenn man die Erde kurz wirft und mit Schaufel und Karren nicht zu transportieren hat.

Das Werkzeug, das zum Rigolen benutzt wird, muß einfach und praktisch sein. Wenn der Boden hart und bindig ist, und wenn er sich in gefrorenem Zustande befindet, gebraucht man die Haue, im übrigen genügt ein fester Spaten, eine Schaufel, sowie eine Drahtschnur.

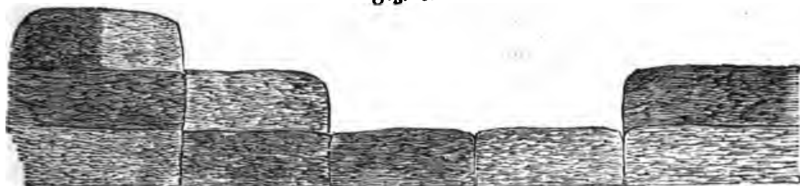
Um die Breite des Grabens abzumessen, gebraucht man einfache Stäbchen und steckt die Schnur genau nach diesen, wenn sie im rechten Winkel zur letzten Richtung gelegt wurden; geschieht dies nicht, und wird die Schnur nach Gutdünken gesteckt oder wird es wohl gar unterlassen, durch eine Schnur scharfe Grenzlinien herzustellen, so kann selbst ein tüchtiger Rigoler keine exakte Arbeit liefern.

Man wirft den ersten Graben vollständig in gehöriger Tiefe aus, sticht namentlich die Wände senkrecht und glatt ab. Wenn das nicht geschieht, so bleibt zwischen den einzelnen Gräben leicht eine Wand stehen und der Erfolg ist nur ein halber. Die Sohle wird, wenn das Erdreich naß und bindig ist, nie ausgeschaufelt, soll auch nach dem Auswerfen des zweiten Spatenstiches nicht wieder betreten werden. Es wird nun der zweite Graben abgesteckt und die obere Spatenschicht auf die Sohle des ersten Grabens geworfen und gleichmäßig verteilt. Dann schaufelt man den halbgeöffneten Graben aus, füllt mit der Schaufelerde die etwa vorhandenen Lücken und gräbt nun die zweite Schicht aus, die man seitwärts auf Breite des ersten Grabens sorgfältig aufsetzt. Diese zweite Schicht muß immer so ausgestochen werden, daß zwischen den beiden Gräben keine Wand bleibt. Unaufmerksame Arbeiter lassen gern eine solche, und wenn man die Arbeit in Akkord giebt, muß man die sorgfältige Ausführung genau überwachen.

Beim Auswerfen des ersten Grabens wird die obere Schicht

von der unteren rohen Schicht gesondert geworfen. Der erste Graben ist auf beifolgender Zeichnung (Fig. 6) mit den beiden Schichten des zweiten in umgekehrter Ordnung gefüllt. Die obere dunkle Schicht des dritten Grabens wurde auf die Sohle des zweiten geworfen, die untere helle Schicht befindet sich noch am Orte und wird nun aufgesetzt. Dann wird die obere Schicht des vierten Grabens an diese Stelle geworfen rc.

Fig. 6.



Einige Gartenbauschriftsteller, es mögen wohl mehr Theoretiker wie Praktiker sein, empfehlen, die untere Erdschicht nicht auszuwerfen, sondern sie nur umzugraben und die Kulturerde des folgenden Grabens dann daraufzufüllen. Solches Verfahren ist meistens unzweckmäßig. Der Umstand, daß fruchtbare Erde in die Tiefe gebracht, die noch rohe Erde aufgeschlossen und fruchtbar gemacht wird, erhöht den Wert des Rigolens.

Manche empfehlen, den Dünger beim Rigolen mit unterzubringen. Es mag aber noch besser sein, dies erst nachträglich zu thun, beziehungsweise den Stallmist auf dem rigolten Lande auszubreiten und im folgenden Frühjahre durch Pflügen, Graben oder Hacken unterzubringen. Ganz verwerflich ist aber die offenbar verkehrte Ansicht vieler, der in die Tiefe gebrachte Mist könne irgendwelche nährende Wirkung üben. Nur unter dem Einfluß der atmosphärischen Luft wirkt der Mist als Dünger, und die Mengen, die tiefer als 30 cm zu liegen kommen, sind für die Kultur verloren. Sie werden zu Torf und können günstigstenfalls als Lockerungsmittel dienen. Die tiefliegende Schicht des rigolten Landes braucht übrigens, wenn richtig rigolt wurde, den Dünger nicht sehr notwendig, die obere noch rohe Schicht hingegen beansprucht doppelte und dreifache Düngung und diese wird durch reichliches Aufstreuen und späteres Untergraben am besten gereicht. Tief rigoltes und flach, aber reichlich gedüngtes Land wird immer die erfreulichsten Erfolge sichern.

Wenn unter günstigen Verhältnissen die gute Wirkung des Rigolens durchaus nicht zu verkennen ist, so kann durch das nicht angemessene

Rigolen ungeeigneter Flächen viel Geld verschleudert, unter Umständen sogar für die Anlage viel Schaden gestiftet werden. In leichtem, trockenem und sandigem Boden wurde bisher eine günstige Wirkung des Rigolens noch nie verspürt, im Gegenteil leidet in solchen Fällen, wenn nicht überreich gedüngt wird, die frische Pflanzung durch die dürre sterile Beschaffenheit des Landes erheblich. In derartigem Lande, überhaupt immer, wenn beide Schichten unfruchtbar und humusarm sind, genügt eine gute, tiefe Spatenkultur mit reichlicher Düngung.

Wenn ein Grundstück vor einigen Jahren rigolt wurde, kann man sich das nochmalige Rigolen vor der Bepflanzung ebenfalls ersparen, es sei denn, daß der Boden sehr fett ist und man die Gräben tiefer auszuheben gedenkt, als das erste Mal; zuletzt muß das Rigolen immer in Wegfall kommen, wenn die zweite Spatenschicht so beschaffen ist, daß eine gute Entwickelung der Pflanzen in derselben ausgeschlossen erscheint, oder wenn das Ausheben technische Schwierigkeiten verursacht.

Man gräbt, wenn man nicht rigolen kann, immer so tief, als es nur angeht, scheut sich auch nicht, etwas schlechten Boden aufzustechen. An der Oberfläche schadet er weniger und dort wird er auf jeden Fall verbessert. Zum Umgraben sollen schmale, lange Spaten benutzt werden. Der Mist wird gleich reichlich beigefügt.

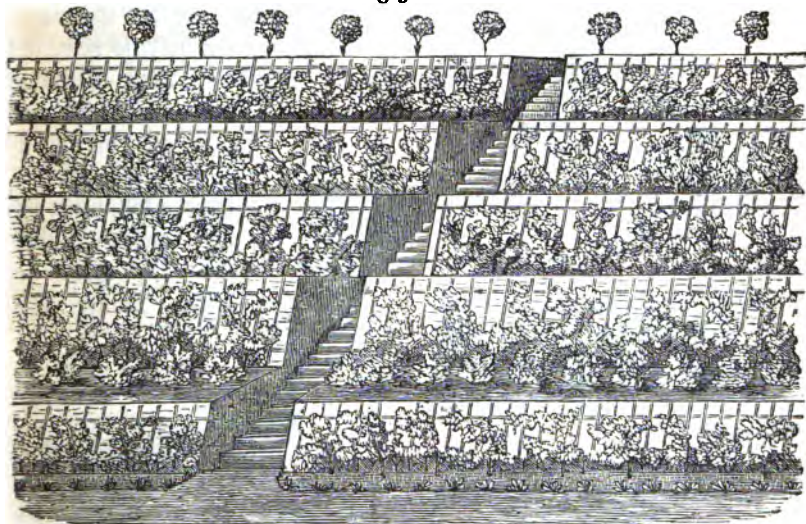
Das Umgraben geschieht ebenfalls im Winter, wenn der Boden mäßig gefroren ist. Die groben Schollen bleiben roh liegen, damit der Frost eindringen und die Erde zersetzen kann.

Kulturflächen, die sich auf sehr unebenem Terrain, z. B. an Bergabhängen befinden, können rigolt oder auch umgegraben werden. An sehr steilen Abhängen kann man mit dem Spaten überhaupt schlecht graben, hier genügt oft das tiefe Umroden mit der Haue. Da der erste Rigolgraben an Bergen immer unten ausgeworfen werden muß, so wird es notwendig, die Erde dieses Grabens nach oben zu schaffen. Das Hinauftragen der Erde ist vielerorts eine sehr beliebte Winterbeschäftigung der Winzer und wird auch an den fertigen Weinbergen alljährlich ausgeführt, um das herabgeschlämmte Land wieder an Ort und Stelle zu bringen. Im übrigen kann man sehr steile Bergabhänge dadurch zur Kultur tauglicher machen, daß man Terrassen anlegt. Viele bisher ganz nutzlos liegende steile Abhänge würden durch Anlage von Terrassen für verschiedene Kulturen tauglich zu machen sein. Wir veranlassen nämlich, indem wir Terrassen bilden, daß die Feuchtigkeit sich im Kulturlande besser hält, verhindern das Abschlämmen der guten Erde, gewinnen größeren Raum zur Anpflanzung, erleichtern die

gute Behandlung der Anlage und fördern das gute Gedeihen derselben wesentlich.

Die einzelnen Terrassen werden immer in gerader Richtung angelegt und womöglich durch Treppen verbunden (Fig. 7); es ist unpraktisch und zeitraubend, sie so zu legen, daß sie im Zickzack schräg aufsteigen und jede Terrasse abwechselnd immer am entgegengesetzten Ende mit der nächsten oberen in Verbindung steht. Hingegen ist es statthaft, die Terrassenstufen selbst nach dem Bergabhange mäßig fallen zu lassen, weil dadurch das Austrocknen verringert, die Haltbarkeit der Terrasse vermehrt und die Herstellung sehr erleichtert wird.

Fig. 7.



Die Höhe der Wände und Breite der Terrassen richtet sich nach der Steigung und Richtung des Berges. Je steiler das Land ist, desto mehr Terrassen von geringerer Breite sind notwendig; für das nicht hoch wachsende Beerenobst empfehlen sich außerdem schmale Stufen mit niedrigen Wänden mehr, als breite mit hohen Wänden. Je südlicher die Lage ist, desto höhere Wände und breitere Treppen können gebildet werden. In nördlichen Lagen sind nur schmale Stufen mit niedrigen Wänden zweckmäßig. Niedrige Wände bildet man durch Rasenschollen oder Steine, die man roh aufeinanderlegt. Bei mehr als 1,20 Meter Höhe werden solide Mauern aufgeführt.

Ehe man mit der Arbeit beginnt, muß man klar darüber sein, wie viel Terrassen man bilden will, und wie hoch jede Wand werden soll. Man sucht zu erfahren, in welchem Winkel die Oberfläche zur wagerechten Linie fällt und mißt die zu terrassierende Strecke ab. Dieses bringt man gleich nachstehender Durchschnitts-Skizze (Fig. 8) zu Papier und macht mit Winkel, Maßstab und Lineal die erforderliche Berechnung und Einteilung.

Fig. 8.



Es ist selbstverständlich, daß die Erde immer nur nach unten transportiert werden kann. Die erste Wand wird also am untersten Ende des Grundstückes ausgeführt und zwar, um den Erdtransport zu erleichtern, nur halb so hoch, als die übrigen Wände. Man bestimmt dann den Punkt, von dem aus die zweite Mauer errichtet werden soll, denkt sich von diesem Punkte bis zur Höhe der ersten Mauer eine Linie und füllt dann die Erde, die im oberen Dreieck (b) wegfällt, in den unteren Raum (a); die Verbindungslinie wird dann die Oberfläche der Terrasse. In gleicher Weise wird die Erde von d nach c gefüllt und von f nach g.

Würde man nun ohne weitere Vorsicht die Erde des oberen Terrassenteils einfach nach unten füllen, so entstände der Uebelstand, daß sehr viel gute Erde verschüttet wird, während schlechter, roher Boden ohne brauchbaren Untergrund an die Oberfläche kommt. Um dies zu vermeiden, wird die Ausgleichung beim Rigolen vorgenommen, und zwar wird hier nicht von unten nach oben, sondern jede Terrasse für sich quer durch rigolt; die Gräben sind also von oben nach unten gerichtet.

Man sucht zuerst den Punkt y zu finden, bis zu welchem die Erde abgestochen werden muß, und steckt in dieser Höhe eine Schnur quer durch die ganze Breite der Terrasse. Hierauf beginnt man an einem Ende der vorgesehenen Terrasse einen Graben auszuwerfen,

dessen beide Giebelwände je auf die zukünftigen Mauern stoßen. Die Erde dieses Grabens wird nach dem entgegengesetzten Ende der Terrasse gebracht, beziehungsweise auch am Platze verarbeitet. Der erste Graben soll durchgängig zwei Spatenstiche tiefer gemacht werden, als später die Terrassenoberfläche sein wird; bei dem Teile der Terrasse, der aufgefüllt werden muß, nimmt man nur die gute Kulturschicht weg. Hierauf füllt man vom zweiten Graben die gute Erde der oberen Hälfte b Fig. 9 in den offen stehenden ersten Graben der oberen Hälfte b Fig. 10, die schlechte Erde b 1 Fig. 9 hingegen in den Graben der unteren Hälfte, b 1 Fig. 10, um dann jedesmal die gute Erde des nächsten Grabens a oben aufzufüllen.

Fig. 9.

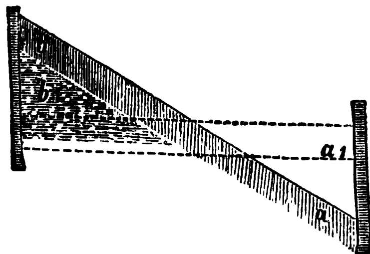
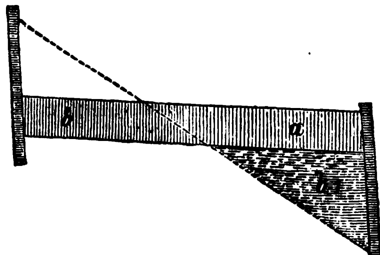


Fig. 10.



Die Erde des darauffolgenden Grabens wird in gleicher Weise fortgearbeitet, bis zuletzt die ganze Terrasse durchgearbeitet wurde und die nächsthöhere Terrasse auf der gleichen oder auf der entgegengesetzten Seite begonnen und wiederum querdurchgearbeitet werden kann.

Durch solches Verfahren allein ist man in den Stand gesetzt, einen gleichmäßig guten Boden auf den Terrassen zu gewinnen, wohingegen die äußere Hälfte sehr tiefgründig, die innere dagegen sehr steril und unbrauchbar sein würde, wenn man sich begnügen wollte, ohne weiteres die überflüssige Erde (b) von oben nach unten (a) zu werfen.

Wenn ein Bergabhang nicht regelmäßig steigt, sondern stellenweis steiler ist, so muß man auch dementsprechend an den steileren Böschungen schmalere Terrassen beziehungsweise höhere Wände anlegen.

Die Terrassenmauern werden unter allen Verhältnissen nicht senkrecht, sondern schräg aufgebaut, weil sie so der Last der Erde mehr Widerstand entgegensetzen. Man baut diese Wände immer gleichzeitig mit den Terrassen. Im nassen Boden ist darauf Rücksicht zu nehmen, daß Abfluß für das Wasser vorhanden ist, damit dieses den Bau nicht beschädigt.

Wenn die Wände aus Rasenschollen gebildet werden sollen, was nur an flachen Abhängen zu empfehlen ist, dürfen sie nicht so steil aufgesetzt werden, sonst mangelt ihnen die nötige Haltbarkeit. Man soll die regelrecht zugeschnittenen Rasenstücke mit der Grasnarbe nach außen setzen und diese Arbeit auch vorwiegend nur im Frühjahre ausführen, damit die verschiedenen Grasarten weiterwachsen und die Böschung fest und haltbar machen. Schafgarbe ist ein sehr geeignetes Gewächs, um solche steilen Wände zu bekleiden und zu befestigen.

Holzwände sind selbstverständlich zur Bildung von Terrassen untauglich, hingegen sind Steinmauern insofern sehr vorteilhaft, als sie bei südlichen, östlichen und südwestlichen Lagen mit Weinreben, Pfirsichen und anderem Spalierobst noch vorteilhaft bepflanzt werden können. Unter einigermaßen günstigen Verhältnissen bringen die Mauerpflanzungen genügenden Ertrag, um das Kapital, das für Terrassenbildung aufgewendet wurde, hoch zu verzinsen. Niedere Wände, die vielleicht nur durch loses Aufeinanderschichten von Steinen, wie dies in Weinbergsgegenden üblich ist, gebildet wurden, können immer noch mit Reben, wie auch mit Beerenobstspalieren bepflanzt werden und giebt auch bei solchem Verfahren die Fläche einen ungleich höheren Ertrag, als wenn sie nicht terrassiert worden wäre.

Es bleibt uns jetzt noch übrig, die Vorbehandlung des Bodens unter abnormen Verhältnissen, wie bei großer Nässe, auf sehr dürren Flächen, auf sterilem Grunde und an solchen Orten, die der Kultur noch nicht zugänglich waren, zu erörtern.

Viel Erfolg läßt sich dort gewöhnlich nicht erwarten und wir sind weit davon entfernt, aufzumuntern, wüstes Land in Beerenobstpflanzungen umzuwandeln. Wenn solche Versuche nicht energisch und mit gründlichster Fachkenntnis geleitet werden, scheitern sie, wenn nicht anders, so doch gewöhnlich unter der Ungunst der Verhältnisse.

Sehr viel Nutzen bringt in allen abnormen Bodenarten eine reichliche Stallmistdüngung. Kalter, nasser Boden wird dadurch erwärmt, trockener, steriler Boden wird fruchtbarer und leichter geneigt gemacht, Feuchtigkeit zu halten. Das Anwachsen der jungen Setzlinge wird sehr erleichtert und in sehr vielen Fällen ist eine einmalige reiche Stallmistdüngung für das ganze spätere Gedeihen einer Pflanzung maßgebend.

In sehr nassem Boden muß drainiert werden. Will man kostspielige Röhrendrainage vermeiden, so sind offene Gräben anzulegen, die nach einer Richtung Fall haben, damit das Wasser sich sammeln und abfließen kann.

Im Boden, dessen Untergrund steril ist oder die Feuchtigkeit nicht durchläßt, werden Kämme angelegt, die etwa den Hügelpflanzungen der Obstbäume (Seite 143, Teil I) entsprechen. Man bildet so viel Kämme, als Reihen notwendig sind und läßt zwischen je zwei Reihen eine tiefe Furche. Die Erde wird mit dem Pfluge zusammengeackert und mit dem Spaten aufgeschaufelt; dadurch werden die Wurzeln dem feuchten Boden entzogen und das bewirkt eine gesundere Vegetation der Pflanzungen.

Wenn der Boden flachgründig ist, oder seine Bestandteile nicht normale sind, so kann man auch durch Zufahren fremder Erde, falls solche in geeigneter Beschaffenheit billig vorhanden ist, viel zur Verbesserung beitragen.

Der Straßenabraum, mergelhaltiger Boden oder humusreiche Moorerde sind für viele Grundstücke von auffallend düngender und aufbessernder Wirkung. Namentlich dann, wenn man sie beim Rigolen mit verarbeitet oder auch bei der Anpflanzung benutzt, ist ihre Anwendung vorteilhaft und durchaus empfehlenswert. Der beste Stoff zum Untermischen ist aber Komposterde. Jeder Beerenobstzüchter sollte darauf bedacht sein, hiervon größere Vorräte zu halten, denn nicht allein zur Vorbereitung des Bodens braucht er solche, sondern auch während der ganzen Dauer des Kulturverfahrens kann er Kompost in beliebigen Mengen vorteilhaft verwenden.

Wer große Neuanlagen machen will, muß die Verfahrungsweise der Winzer kennen lernen, die in den bevorzugten Weinbergsgegenden mit Mist und Kompost durchaus nicht kargen. Sie wissen es, daß die Auslagen für Dünger nicht verloren gehen, sondern hohen Gewinn bringen, und jeder Beerenobstzüchter sollte das auch wissen; er sollte in der Nähe seiner Anlage einen Kompostplatz* reservieren, so groß als nur möglich. Hier werden außer Stallmist und Erde alle verwesbaren Stoffe aus dem Hause und der Wirtschaft gesammelt: Asche, Moos, Gemüse und Küchenabfälle, Laub, Kehricht, Sägespäne, Reisigholz, Unkraut, Lohe, Haare, Lumpen und Wollabfälle 2c. 2c. Alles dies wird zuweilen mit Jauche übergossen und zu regelrechten Haufen angesetzt. Solcher Kompost wird von Zeit zu Zeit gut durchgearbeitet und so umgesetzt, daß die inneren Teile nach außen, die äußeren in die Mitte kommen.

Nochmals sei hervorgehoben, daß die Düngung vor der Anlage

* Ueber Kompostbereitung vergl. das Werk: Aufschließung der mineralischen Verbindungen mittels Schwefelsäure. Von Robert Schröder, Landwirt und Chemiker. 4. Aufl. Preis 3,50 M. Verlag von Ed. Freyhoff in Oranienburg.

mindestens ebenso wesentlich und wichtig ist, wie die Bearbeitung des Bodens. Das beste Düngungsmittel aber ist Stalldung, beziehungsweise Kompost. Wo dieser wichtigste aller Faktoren für den Pflanzenwuchs fehlt, kann auch aus einer Beerenobstanlage der erstrebte Gewinn nicht erzielt werden.

---

6. Schutzanlagen.

Es giebt viele Liebhaber und Gärtner, die das gute Gedeihen der verschiedenen Gemüse und anderen Gewächse, namentlich aber auch der Erdbeeren, Fruchtsträucher und Obstbäume täglich merken, ohne sich gründlich klar darüber zu werden, weshalb wohl die Vegetation und Fruchtbarkeit in Gärten größer ist als auf freiem Felde. Im allgemeinen schreibt man die vorteilhafte Vegetation der Gärten dem besseren Kulturzustande des Bodens und der vermehrten Pflege zu. Bis zu einem gewissen Grade ist dies auch zutreffend. Eine sehr wichtige Bedingung wird aber fast immer vergessen und das ist der größere Schutz vor rauhen Winden und schlechter Witterung, den die Gärten in den meisten Fällen genießen! Die Gärten werden teils absichtslos geschützt, indem sie bei den Ortschaften, die ja gewöhnlich nur an günstigen Stellen erbaut wurden, oder in der Umgebung der Häuser angelegt werden. Teils erhalten sie auch einen künstlichen Schutz, indem man sie mit Mauern, Baumpflanzungen und Hecken umgiebt. Solchen künstlichen Schutz sollten die Beerenobstfelder auch dann noch bekommen, wenn sie von den Ortschaften entfernt angelegt werden, wenn es jedoch nicht gelingt, einen natürlich und günstig geschützt gelegenen Platz auszuwählen, so bedürfen sie eines derartigen Schutzes um so mehr.

Die gute Wirkung geeigneter Hecken- und Schutzanlagen scheint noch sehr wenig bekannt zu sein, sonst würden auf unseren Fluren, besonders für die abgelegenen Gärten und für die Obstpflanzungen, welche dem Winde ausgesetzt sind, solche Vorrichtungen häufiger angebracht werden.

Schutz ist notwendig vor allen Dingen nach Norden, damit zu jeder Jahreszeit die kalten, rauhen Winde abgehalten werden; dann nach Westen, von wo aus namentlich zur Blütezeit der Obstbäume und des Beerenobstes Frost zu erwarten steht; zuletzt auch gegen Osten, insofern sich nicht an dieser Seite höhere Berge oder Waldungen befinden, denn auch der Ostwind ist zuweilen scharf und rauh und trocknet namentlich im Frühjahre die jung gepflanzten Bäume und Sträucher sehr aus.

Falls das Terrain nach einer Seite geschützt ist, mag diese frei bleiben; die Südseite soll immer offen sein, denn man würde eine geschlossene dumpfige Lage erzielen, wollte man auch hier eine Schutzanlage anbringen.

Die Schutzanlagen können nun in verschiedener Weise ausgeführt werden. Vielerorts, so auf Inseln, gewährt ein einfacher Erdwall schon großen Schutz gegen rauhe Stürme, oder man bildet eine lebende Hecke, die regelrecht beschnitten wird, oder auch eine Pflanzung höher strebender Baumarten. Bretterwände sind zwar kostspielig, aber, da sie zur Rebkultur benutzt werden können, an vielen Orten schon an und für sich sehr rentabel, abgesehen von dem Schutze, den sie der eingeschlossenen Pflanzung gewähren. Noch kostspieliger ist die Aufführung von Mauern, aber auch diese können sich in Lagen, die nicht vor Winden geschützt sind, wo Bretterwände unpassend sein würden, recht nützlich erweisen.

Wenn man in freistehenden Lagen Backsteinmauern aufbaut, so müssen stärkere Zwischenpfeiler als Stützen angebracht werden, überhaupt ist an exponierten Orten für die Dauerhaftigkeit der Anlage gute Sorge zu tragen, damit nicht unliebsame Zufälle sämtliche Chancen des Erfolges verderben.

Es mag viele Landwirte geben, die die Herstellung von Mauern als zu kostspielig ohne weiteres verwerfen; es sei hier aber ganz besonders darauf aufmerksam gemacht, daß die Wichtigkeit solcher Schutzanlagen nicht genug gewürdigt werden kann, sei es auch, daß die Kosten nicht überall gut angelegt sind; in Gegenden mit billigem, geringerem Boden sind sie es beispielsweise nicht, hingegen da, wo der Grundbesitz teuer und der Boden fruchtbar ist, wird die Ertragsfähigkeit des Landes verdoppelt und ganz besonders in den Jahren, in denen freistehende Pflanzungen wegen Ungunst der Witterung wenig oder nichts tragen, machen sich die Maueranlagen sehr gut bezahlt, weil durch den gebotenen Schutz die Produkte höheren Wert besitzen. Es ist aber doch jedenfalls vorteilhafter, ein kleineres Grundstück unter Anlage von Schutzmauern ꝛc. richtig zu bewirtschaften, als größere Flächen zu bebauen, deren Ertrag geringer, dem Zufall mehr anheimgegeben ist und deren Anlage und Unterhaltung außerdem verhältnismäßig mehr Kosten verursacht.

Je größer ein Grundstück ist, um so wirksamer und billiger ist die Umpflanzung desselben; während man aber bei kleinen Stücken geringer Breite eine Baumpflanzung oft nicht ausführen kann, geschieht dies bei größeren Flächen mit vielem Vorteile.

Es handelt sich nun darum, schnell wachsende Bäume zu gewinnen, weil doch in den meisten Fällen deren Anpflanzung mit dem Beerenobste

gleichzeitig stattfindet und zur Zeit der Tragbarkeit desselben schon ein entsprechender Schutz gewünscht wird.

Die Weiden und Pappeln wachsen allerdings sehr schnell, aber vorteilhaft ist ihre Verwendung durchaus nicht, denn diese Bäume haben so wucherndes Wurzelwerk, daß auf mehrere Meter Entfernung von ihrem Standorte nichts mehr gedeihen will. Die Anpflanzung solcher Schmarotzer ist für den Fruchtzüchter von größtem Schaden. Sie bringen nur dann Nutzen, wenn sie vom Grundstücke durch einen genügend breiten Wassergraben getrennt sind. Etwas besser sind schon die Erlen und Ulmen oder Rüstern. Auch sie zehren zwar sehr, aber sie senden ihre Wurzeln etwas mehr in die Tiefe, und das ist ein großer Vorteil. Noch brauchbarer sind Akazien, Hainbuchen, Weißtannen und Fichten. Zur Anpflanzung verwendet man immer mehrjährige Exemplare, damit eine schnellere Vegetation erzielt wird. Die Schutzbäume werden zuweilen etwas beschnitten, damit sie mehr buschig wachsen, und am Boden nicht zu kahl werden, namentlich nimmt man ihnen die Zweige, die nach innen und außen wachsen, weil dadurch viel Raum erspart werden kann.

Zu eigentlichen Hecken, die im allgemeinen niedriger gehalten werden, welche größere Anlagen, und zwar solche mit offenem oder sehr unebenem Terrain nicht nur umgeben, sondern stellenweis auch durchschneiden, werden Weißdorn, Kornelkirschen, Ligustер, Flieder, Pfaffenhütchen oder dergleichen verwendet. Solche Hecken werden mit Messer und Schere regelmäßig beschnitten, überhaupt sorgsam gepflegt, dann bringen sie materiellen Nutzen und können der Anlage zur großen Zierde gereichen. Jene Hecken aber, die man in verwilderten Berggärten und an den Gemüsegärten der vernachlässigten Ortschaften zuweilen antrifft, die mehr als meterbreiten Raum einnehmen, eine Brutstätte für allerlei Ungeziefer bilden, ohne Schnitt ungleichmäßige wilde Büsche bilden und ihre Wurzelausläufer bis ins Kulturland hineinsenden, auch dieses allmählich in trostlose Wildnis umwandelnd, können nur Widerwillen erregen. Der etwaige Nutzen, den sie stiften, wird durch die bedingten Nachteile völlig verdrängt. Solche Hecken können allerdings zu Neuanlagen nicht aufmuntern. Wer nur diese kennt, mag allerdings nicht verstehen, wie nützlich und wichtig die Hecken sind.

Auch Obstpflanzungen können zu Schutzanlagen für Beerenobst und Gemüse benutzt werden; sie geben, wenn man sie rationell behandeln will, allerdings keinen sehr dichten Schutz, aber sind dennoch in mannigfacher Hinsicht sehr nützlich und halten genügend warm. Selbstverständlich

werden zu diesem Zwecke nur solche Obstarten verwendet, die hart und unempfindlich sind und eine freie, beziehentlich rauhe Lage ohne Schaden vertragen können. Birnen und Kirschen geben die geeignetsten Schutzpflanzungen zu diesem Zwecke. Wirtschaftssorten beider sind die besten.

In sehr trocknem und abschüssigem Terrain werden ferner Schattenpflanzungen von großer Wichtigkeit sein. Man verwendet hierzu ebenfalls vereinzelt stehende Obstbäume, die es ermöglichen, daß die darunter befindlichen Pflanzungen volle Einwirkung von Luft, Licht, Wärme 2c. genießen, die gleichzeitig aber ein zu starkes Austrocknen des Bodens durch Sonne und Wind verhindern, das Abschlämmen der Erde vermindern, vor Platzregen 2c. schützen, überhaupt in mannigfacher Weise das Gedeihen der unter ihnen befindlichen Pflanzung fördern.

Solche Schattenpflanzungen sind in vielen Bodenarten und Lagen ganz unentbehrlich, zum mindesten geben sie, ohne den Ertrag der Hauptpflanzung irgendwie zu verringern, noch einen ansehnlichen Nebenertrag.

Die Anpflanzung soll aber in richtiger Weise geschehen, denn nur zweckentsprechend ausgeführte Pflanzungen haben dauernden Wert. Die wertvollste oder eigentlich die allein durchaus geeignetste Obstart zu diesem Zwecke ist wiederum die Süßkirsche. Dieselbe vereinigt die Vorteile, mit ihren Wurzeln tief in den Boden zu dringen und eine hohe Krone zu bilden, verhindert also das gute Gedeihen der Beerenpflanzung in keiner Weise. Außerdem besitzt sie die sehr wichtige Eigenschaft, mit dem Beerenobste fast gleichzeitig zu reifen. Die gute Behandlung der Anlage während der Reifezeit wird dadurch sehr erleichtert und der Ertrag solcher Kirschpflanzungen ist bei richtiger Verwertung der Früchte höher als beim Kernobste, weil die Kirschen sicherer und regelmäßiger Früchte bringen, als alle anderen Obstarten. Es ist nun aber auch notwendig, daß solche Pflanzungen immer mit richtigen Abständen ausgeführt werden, denn pflanzt man sie zu dicht, so steht zu befürchten, daß bei zunehmender Ausdehnung der Bäume die Unterkulturen zu sehr leiden oder wohl gar unterdrückt werden. In feuchtem und schwerem, kalten Boden müssen die einzelnen Bäume so weite Abstände erhalten, daß die Erwärmung der Erde durch die Sonne und das Austrocknen durch den Wind nicht im geringsten gehindert wird. In sehr dürrem, sandigen, hitzigen Erdreich kann man schon ziemlich dicht pflanzen. Hier genügt oft die Entfernung, die man in gewöhnlichen Verhältnissen für Kirschkulturen ohne Zwischenpflanzung annimmt, denn

die Bäume werden in solchen Lagen überhaupt sehr rasch tragbar, wachsen nur mäßig und es vertragen die darunter befindlichen Pflanzen ein stärkeres Beschatten ungleich besser als unter entgegengesetzten Verhältnissen. Bemerkt sei noch, daß die Kronen da, wo starkes Beschatten des Bodens vermieden werden soll, frei und hoch gezogen werden müssen, während dort, wo größere Bedeckung des Landes wünschenswert erscheint, kürzere Stämme mit flacheren Kronen zu bilden sind.

Es muß außerdem auf die Beschaffenheit der darunter befindlichen Kulturpflanzen Rücksicht genommen werden. Entweder sind in den ersten Jahren, so lange die Schattenpflanzung noch wenig wirkt, die mehr des Sonnenlichts bedürftigen Beerenobstarten, Brombeeren, Erdbeeren, vielleicht Johannisbeeren zu bauen und später werden Himbeeren und Stachelbeeren gepflanzt, oder man legt je nach beabsichtigter Kultur weitere oder engere Schutzpflanzungen an, zieht beziehungsweise die Krone mehr hoch oder mehr flach.

Die erwähnten Zwischenpflanzungen von Obstbäumen schützen gleichzeitig bis zu einem gewissen Grade gegen die gefährliche Wirkung der Frühjahrsfröste. Es können jedoch, wenn man ausschließlich solchen Schutz bezweckt, noch einige andere Vorrichtungen angebracht werden, deren Anwendung allerdings teuer und umständlich, aber auch immer von guten Folgen begleitet wird.

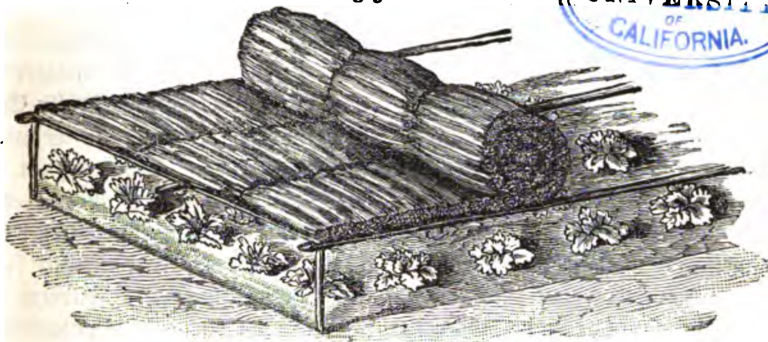
Es giebt einige Lagen, die im übrigen für die Kultur nicht ungünstig, von Spätfrösten sehr oft heimgesucht werden, und wenn man hier Erdbeeren und andere empfindliche Beerenobstsorten bauen will, kann man nur teilweise eine befriedigende Ernte erwarten, weil sehr häufig die Blüten durch Kälte, Nässe und Frost gänzlich zerstört werden. In den meisten Fällen genügt eine leichte Schutzdecke, die oberhalb der Pflanzen angebracht wird, damit sie die Wärme festhält.

Eine solche Decke kann aus Stroh, dünner Leinewand oder auch aus Reisigholz hergestellt werden. Die Decken, welche man während der übrigen Jahreszeit zu anderen Kulturzwecken benutzen kann, erhalten gewöhnlich die Breite eines Beetes von 1,20 m und beliebige, aber immer gut ausreichende Länge.

Das Auflegen erfolgt, wenn kalte Nächte zu erwarten sind, am Abend, außerdem an windigen und regnerischen Tagen. Zu erwähnen ist noch, daß die Decken nach stattgehabtem Gebrauche gut zu trocknen sind, und bis zum folgenden Jahre sorgfältigst aufbewahrt werden müssen. Geschieht dies nicht und werden die Decken durch nachlässige Behandlung verdorben, so kommt deren Anwendung sehr teuer zu stehen.

Um die Decken passend fest auflegen zu können, werden Böcke aus Holzpfählen hergestellt und Stangen daraufgelegt, oder es werden jedesmal zwei Pfähle in den Boden geschlagen und je mit Querleisten verbunden, welche die Decken tragen (Fig. 11). Diese Gestelle bleiben während der Dauer der Blütezeit im Boden, werden später aber entfernt, damit sie die Kultur nicht hindern.

Fig. 11.



Der Erfolg, den man mit Hülfe solcher Decken erzielt, ist selbst in den günstigen Jahren bei geringerer Verwendbarkeit und Wirkung noch groß genug, um die Unkosten der Abnutzung, Anwendung und Verzinsung des aufgewandten Kapitals zu decken. In ungünstigen Jahren, in denen die Decken viel notwendiger sind, entspringt aus ihrer Verwendung hoher Gewinn.

---

7. Bewässerungsvorrichtungen.

Das Wasser gehört zu den wichtigsten Lebensbedingungen der Pflanze, und wenn ihnen dasselbe nicht in genügender Menge zu Teil wird, so verkümmern sie und lassen im Fruchtertrage nach.

Der Kulturboden enthält mehr oder weniger Feuchtigkeit; durch Tau, Regen und Schnee werden ihm außerdem die Wassermengen, die durch direkte Verdunstung oder durch die Wurzeln der Pflanzen entzogen werden, wieder zugeführt. Es giebt jedoch Gegenden, in denen die durchschnittliche Regenmenge nicht genügt, um den Boden andauernd feucht zu erhalten, wie auch Bodenarten, die sehr schnell austrocknen. Wenn warme, regenlose Sommer eintreten, kann die Dürre

Besorgnis erregend werden und bei den Beerenobstanlagen sehr viel Nachteil stiften.

Wie unvergleichlich wertvoll es in solchen Fällen ist, die Beerenpflanzungen bewässern zu können, muß jeder Gärtner und Landwirt wissen, der eine lange trockene Periode miterlebt hat. Das Wasser wird oft zur Lebensfrage für eine solche Anlage, und dann dürfen wir nicht zögern, alles aufzuwenden, um durch geeignete Bewässerungsanlagen unsere Pflanzungen zu erhalten und deren Gedeihen zu fördern.

Am notwendigsten ist die Bewässerung für die Erdbeeren, weil diese weniger tief wurzeln und von der Trockenheit schneller angegriffen werden, als strauchartige Pflanzen. Schon manche hoffnungsvolle Erdbeeranlage ist in trockenen Jahren total vernichtet worden, weil es durchaus unmöglich war, die nötigen Wassermengen herbeizuschaffen, um die Pflanzen am Leben zu erhalten. Auch Himbeeren und Brombeeren leiden zuweilen sehr von der Trockenheit, indem sie flache Wurzeln bilden. Namentlich zur Zeit des Fruchtansatzes schadet die Bodentrockenheit sehr, und zwar nicht, weil sie die Pflanzen selbst angreift, sondern die Befruchtung der Blüten verhindert; tritt dann noch trockenes Wetter während der Ausbildungsperiode der Früchte hinzu, so ist der Fruchtertrag des laufenden Jahres ganz unbedeutend. Aber auch die Fruchtholzbildung kann im Spätherbste sehr gefördert werden, wenn man rechtzeitig bewässert.

Stachelbeeren und Johannisbeeren gebrauchen nicht immer eine Bewässerung. Es giebt Bodenarten, die nie so sehr austrocknen, daß eine auffallende Beschädigung der Anlage zu befürchten ist. Hingegen ist der Boden trocken oder ist die Gegend überhaupt regenarm, so bezahlt sich eine Bewässerung ebenfalls reichlich, und es mag fast empfehlenswert sein, auch für diese Sträucher die nötigen Vorsichtsmaßregeln rechtzeitig zu treffen, denn erstens verlangt eine Neuanlage immer etwas Wasser, dann wird aber auch für spätere Jahre, wenn man die Gelegenheit richtig benutzt, rechtzeitige Verwendung von Wasser viel Segen stiften.

Es ist nun vor allen Dingen notwendig, zu erklären, wie bewässert werden soll, denn es herrscht vielfach noch die irrtümliche Ansicht, daß häufiges Gießen von sehr vorteilhafter Wirkung auf die Vegetation der Pflanzen sei. Bei tiefwurzelnden Gewächsen ist dies durchaus nicht der Fall, im Gegenteil wird durch das planlose, unüberlegte Aufgießen von Wasser sehr viel geschadet.

Es sind vergleichende Versuche gemacht worden und diese haben zur Evidenz nachgewiesen, daß vieles Begießen der Pflanzen in vielen Fällen geradezu zwecklos ist. Man hat aber ebenfalls festgestellt, daß durch

die planlose Bewässerung die gesundesten Pflanzen vernichtet werden können. Daher hüte man sich sehr wohl, durch Bewässerungsarbeiten Zeit und Geld zu verschleudern, ehe man berechnet hat, von welcher Wirkung die Arbeit sein wird.

Das oberflächliche Gießen, wie es bei verschiedenen Gartenkulturen gehandhabt werden mag, ist zweckwidrig und sinnlos. Der Beerenobstzüchter muß in durchaus anderer Weise verfahren, wenn er irgendwelchen Erfolg erzielen will. Man bedenke nur, daß es die zarten Wurzelspitzen sind, die hauptsächlich Wasser aufnehmen; diese Spitzen befinden sich bei den meisten Beerenobstarten mehr als 30—50 cm tief im Erdboden. Wenn aber das zugeführte Wasser diese Stellen nicht erlangen kann, so ist es für die Pflanzen vergeudet.

Solange also der Boden nur oberflächlich, vielleicht auf 5 oder auch auf 10 cm Tiefe trocken ist, in den tieferen Schichten aber noch genügend Feuchtigkeit birgt, braucht man auch nicht zu gießen. Erst dann, wenn anhaltende Dürre auch den Wurzeln das Wasser zu entziehen droht, wird bewässert und zwar dann immer so gründlich, daß der ganze Kulturboden durchaus naß wird, denn wenig Wasser hat gar keinen Zweck; es verdunstet, ehe es irgendwelche nützliche Wirkung hervorbringen kann. Man macht in diesem Falle Gruben rings um die Pflanzen, beziehungsweise Furchen, den Reihen entlang. Diese entstehenden Vertiefungen werden vollständig mit Wasser gefüllt; wenn sie leer geworden sind, füllt man sie nochmals und fährt so lange fort, bis die Umgebung der Wurzelkrone vollständig durchweicht ist. Dann wird die ausgeworfene Erde wieder in die Gruben gethan und die Wirkung der Bewässerung wird wochenlang anhalten. Man kann ferner mit dem Pfahleisen Löcher bohren, die man mit Wasser füllt und 2—3 Tage lang voll erhält; wenn die Löcher genügend tief und ziemlich dicht beieinander gemacht worden sind, verbreitet sich von hieraus genug Feuchtigkeit, um die Thätigkeit der Wurzeln rege zu erhalten. Erdbeeren, besonders Monatserdbeeren, können auch mit der Gießkanne begossen werden, aber es muß so reichlich geschehen, daß das Wasser gut eindringt, und es ist immer notwendig, in kurzen Zwischenräumen so viel zu gießen, als die Erdoberfläche aufzunehmen vermag, damit die Feuchtigkeit vollständig durchdringen kann. Dann kann man tagelang das Gießen ersparen; täglich zu gießen ist, wir wiederholen es hier, für alle Beerenobstpflanzen verwerflich.

Die Bewässerung kann ferner auch dadurch geschehen, daß man die einzelnen Quartiere mit einem niedrigen Erdwalle umgiebt, der

im stande ist, das Wasser zu halten. Durch Leitung, Pump- oder Schöpfvorrichtung wird dann Wasser eingelassen, bis es die ganze Erdoberfläche bedeckt und allmählich einsickern kann, selbstverständlich können nur ebene Quartiere auf diese Weise bewässert werden.

Es ist bekannt, daß man die Pflanzen immer nur am Abend gießen soll. Die Wahl dieses Zeitpunktes ist wichtig, weil hierdurch die Wirksamkeit des Verfahrens erheblich vermehrt wird. Wenn man morgens oder, was noch viel verwerflicher ist, am Mittag bewässert, so wird das Wasser sich nicht so gut verteilen. Ein großes Quantum verdunstet wieder, ehe es wirken konnte und geht somit verloren; außerdem aber vertragen viele Pflanzen solche plötzliche Abkühlung durchaus nicht gut und die Erdoberfläche leidet, wenn man sie im stark erwärmten Zustande bewässert, viel mehr als wenn sie abgekühlt ist. Am Abend und bei trübem Wetter durchzieht die Feuchtigkeit den Boden schnell und gleichmäßig und wirkt viel mehr.

Auf die Jahreszeit und auf die Vegetationsperiode der Pflanzen ist noch gebührend Rücksicht zu nehmen, wenn man gießen will. Im April wird der Boden selten so tief austrocknen, daß bewässert werden muß. Auch im Mai ist gewöhnlich nur im trockenen Boden Nachhülfe erforderlich, hingegen wird das Land von Juni bis August zuweilen sehr dürr. Im September ist ebenfalls keine Bewässerung erforderlich. In diesem Monat hat die Sonne, weil ihre Strahlen schon schräg fallen, keine große Wirkung mehr, und wenn Winde eintreten, so sind sie gewöhnlich auch mit Regen begleitet. Die Pflanze selbst bedarf überhaupt in diesem Monate, wenn sie sich bis dahin gut entwickelte, wenig Wasser, weil es viel besser ist, wenn das Holz, bezüglich der Strunk bei Erdbeeren unter Einfluß mäßiger Feuchtigkeit langsam reift, als wenn große Nässe ein unaufhörliches Fortwachsen herbeiführt.

Ueberhaupt ist vom Zeitpunkt der Ernte an eine große Bodenfeuchtigkeit durchaus nicht erwünscht. Bei mäßiger Feuchtigkeit und großer Wärme setzen die Sträucher viel mehr und bessere Fruchtknospen an, als bei übermäßiger Nässe, hingegen ist, solange die Früchte sich entwickeln müssen, viel Feuchtigkeit nötig, und wird durch diese die gute Ausbildung der Beeren sehr gefördert.

Wir haben unser Augenmerk also ganz besonders darauf zu richten, in den Monaten Juni und Juli sehr reichlich bewässern zu können, denn wenn es in diesen Monaten an Wasser mangelt, so hat die ganze Bewässerungsvorrichtung keinen Zweck. Leider kommt es aber gerade häufig vor, daß die Einrichtungen, die zu allen übrigen Jahreszeiten

Wasser im Ueberfluß bieten, in trocknen, regenlosen Sommern eine Bewässerung unmöglich machen.

Es kann vorkommen, daß Bäche wegen Mangel an Zufluß gänzlich austrocknen. Die natürlichen Quellen und Brunnen können versiegen, und die Windmotoren, die man neuerdings zur Bewässerung von Ländereien vielfach gebraucht, stellen gewöhnlich dann ihre Thätigkeit ganz und gar ein, wenn die Hitze und Dürre am unerträglichsten ist. Solche Einrichtungen geben daher keine Garantie für den Beerenobstzüchter, und kann er sich nicht auf sie verlassen. Er muß vor allen Dingen auf Mittel sinnen, für die ganze Sommerzeit ausreichenden Wasserbedarf zu haben.

Die Beschaffung desselben wird in vielen Fällen keine ganz leichte Aufgabe sein.

Es ist zu berücksichtigen, daß der Beerenobstzüchter keinen gleichmäßig geregelten Wasserbedarf hat wie der Gemüsezüchter, daß er vielmehr während der ganzen Saison nur einigemal, dann aber auch immer reichliche Wassermengen gleichzeitig gebraucht.

Von einer bequemen, nur bei fortgesetztem Bedarf billigen Beschaffung des Wassers ist daher gewöhnlich abzusehen und es ist meistens wohl ökonomisch richtiger, solche Einrichtungen zu treffen, die weniger Anlagekosten, hingegen mehr Gebrauchskosten verursachen.

Insofern fließendes Wasser benutzt werden soll, ist es erforderlich, sich zu vergewissern, daß es auch das ganze Jahr hindurch reichlich genug fließt. Man hebt es mittels Kannen und Pumpen, leitet auch, insofern dies statthaft ist, Röhren oder offene Gräben bis zur Anlage, die nur bei Bedarf zu öffnen sind.

In manchen Gegenden steht auch das Schichtwasser sehr flach; bei trockener Witterung zwar tiefer als gewöhnlich, aber immer noch so, daß man Gebrauch davon machen kann. Es lassen sich dann Schöpfeinrichtungen anbringen, oder man benutzt Pumpen, beziehentlich, wenn die Anlage groß ist, eine trag- oder fahrbare Gartenspritze, deren Saugwerk bei genügender Tiefe arbeitet.

Die Handdruckpumpen sind recht umständlich; wenn man sie aber selten gebraucht, so stellen sich die Kosten auch für die Großkultur noch billiger, als bei Anwendung von Göpel- oder Dampfpumpen. Diese letzteren können nur dann in Anwendung kommen, wenn andere Pflanzungen, zum Beispiel Gemüseländereien, gleichzeitig bewässert werden sollen, oder wenn das Wasser sehr tief steht und in anderer Weise nicht beschafft werden kann. Man leitet in solchem Falle

das Wasser in hochliegende Reservoirs und benutzt den Druck, um es mittels Schläuchen 2c. über die ganze Anlage zu verbreiten.

Fig. 12.



Der Pulsometer (Fig. 12), und hydraulische Widder verdienen als Mittel, größere Ländereien zu bewässern, ebenfalls einige Berücksichtigung, lassen sich allerdings nur dann verwenden, wenn überhaupt Wasser in der Nähe ist.

Am allerschwierigsten ist die Bewässerung bergiger Ländereien, Terrassengärten 2c.; hier steht das Wasser oft sehr tief und gewöhnlich ist hier die Trockenheit am größten. Da leistet allerdings der Windmotor gute Dienste, denn er ist nächst der Dampfpumpe thatsächlich das einzige Mittel, große Wassermengen zu beschaffen. Es kommt aber vor, daß bei großer Trockenheit der Motor lange Zeit stille steht, und alsbald müssen dann sehr große Reservoirs, womöglich verdeckte, damit der darüber befindliche Raum noch benutzt werden kann, angelegt werden.

Fig. 13.



Die Windmotore (Fig. 13) werden in verschiedenen Größen und Konstruktionen angefertigt. Sehr gute Apparate sind aus der Fabrik von Friedrich Filler & Hinsch im Hamburg-Eimsbüttel zu beziehen.

Bei den günstigen klimatischen wie Bodenverhältnissen Deutschlands kommt es vor, daß wir unseren Beerenobstanlagen in manchen Jahren auch nicht einen Tropfen Wasser zu verabreichen brauchen. Die Bewässerungseinrichtungen aber, selbst die einfachsten, verursachen einen großen Kapitalaufwand, und Zinsen sowohl wie Abnutzung sind vom jährlichen Ertrage in Abrechnung zu bringen. Da mag denn jeder Züchter selbst seine Berechnungen aufstellen. Er muß überschlagen, ob er nicht besser thut, wenn er das Geld, das die Bewässerungsanlage kosten würde, in anderer Weise zum Nutzen der Pflanzung (z. B. für Dünger, Ankauf wertvolleren Pflanzmaterials, für Bodenbearbeitung, Pflege der Sträucher 2c.) verwendet, um nur in abnormen Jahren bei großer Not in zwar umständlicherer und kostspieliger, aber doch im ganzen billigerer Weise zu bewässern.

Das Wasser wird in Fässern oder Tonnen zur Anlage gefahren und dort in offene Kübel gelassen. Bei kontinuierlichem Betriebe ist diese Wasserbeförderung nicht wesentlich teurer als andere.

Bei großem Bedarfe kann man auf die Eigenschaften des Wassers nicht viel Rücksicht nehmen. Die strauchartigen Gewächse sind überhaupt von dem Wasser selbst weniger beeinflußt, als feinere, empfindlichere Pflanzen. Es sei daher nur kurz bemerkt, daß das Regenwasser das beste zum Gießen ist; dann folgt das fließende Wasser, zuletzt das Schicht- oder Brunnenwasser. Hat dieses viel Eisen- und Kalkgehalt, und ist es von Natur sehr kalt, so mag es gut sein, dasselbe in offenen Behältern und Reservoirs längere Zeit an freier Luft stehen zu lassen, damit sich die schädigenden Stoffe zersetzen können und nicht direkt mit den Wurzeln in Berührung kommen.

In größeren Wirtschaften giebt die Jauche aus den Stallungen, durch das von den Dächern aufgefangene Regenwasser verdünnt, ein wertvolles Material zum Begießen der Fruchtsträucher und Erdbeeren. Man bediene sich derselben reichlich.

---

8. Einteilung und Bepflanzung der Felder.

Bei jeder größeren Obst- und Beerenobstanlage wird durch eine richtige, zweckentsprechende Einteilung und planmäßige Bepflanzung der Felder die spätere Behandlung sehr erleichtert und der Ertrag wesentlich vermehrt. Es ist sehr wünschenswert, daß ein einfacher Fahrweg die ganze Anlage der Länge nach durchschneidet, und daß die Reihen senkrecht auf diesen Fahrweg stoßen.

Düngung, Bewässerung und Bearbeitung des Landes machen dann wenig Umstände, und die Ernte läßt sich ebenfalls leichter und besser transportieren.

Ist die Anlage nur klein oder nicht sehr breit, und werden die Kulturarbeiten ohne Fuhrwerk ausgeführt, namentlich in bergigen Lagen und bei Terrassengärten, so genügen einfache Wege von etwa 80 cm Breite. Für größere Flächen sind entsprechend mehr Zwischenwege erforderlich, damit das Grundstück nicht unnötigerweise betreten zu werden braucht.

Der Weg mag ein Grasweg, ein von Gras reingehaltener gestampfter Pfad oder auch ein chausseeartig angelegter Steinweg sein, das bleibt hier gleichgültig, hat auch auf den Ertrag keinen Einfluß;

wünschenswert erscheint es jedenfalls, daß derselbe nach der Schnur angelegt wird und jederzeit benutzbar ist.

Bei Terrassen werden die Wege gewöhnlich der Wand entlang angelegt, weil dieser Raum am bequemsten ist und anderweit nicht gut benutzt werden kann. Namentlich erspart man, wenn man einen Weg um den betreffenden Raum dementsprechend nicht rigolt, viel Anlagekosten.

Es ist überhaupt durchaus notwendig, daß die Breite des Weges bei jeder Neuanlage unbearbeitet bleibt. Der gute Boden wird nur abgeschaufelt und durch Steine, Schutt und Kies ersetzt, welchem Material man eine feste Lage und behufs Abzugs des Wassers eine gewölbte Oberfläche giebt.

Querwege braucht man gewöhnlich nicht. Nur für Erdbeeren werden im feuchten Boden Beete abgeteilt, im übrigen aber legt man alle Reihen auf gleichweite Entfernung so an, daß sie in einem rechten Winkel auf den Hauptweg stoßen und benutzt den entstehenden Zwischenraum zum Betreten des Landes. Dadurch, daß man Beete abteilt und Wege bildet, geht sehr viel Raum verloren, und man betritt doch die Anlage gewöhnlich nur einige Male im Jahre; außerdem aber läßt sich das Feld, wenn man gleichbreite Reihen anlegt und den ganzen Zwischenraum bearbeitet, viel besser behandeln, als wenn man Wege bildet.

Es hat sich in der Praxis als äußerst vorteilhaft erwiesen, die Reihen möglichst weit anzulegen und lieber die Pflanzen in den Reihen selbst etwas enger zu setzen; denn wenn die Pflanzen durchaus gleichmäßig auf das Land verteilt sind, bedecken sie den Boden verhältnismäßig schneller, und Sonne, Wärme und Luft können weniger eindringen, als wenn die Pflanzen dichter stehen, die Reihen aber weit entfernt sind und leeren Zwischenraum lassen. Die Behandlung der Sträucher wird ebenfalls durch weiten Stand der Reihen sehr erleichtert, daher ist es auch aus diesem Grunde empfehlenswert, die Reihen immer recht weit anzulegen.

Fig. 14.



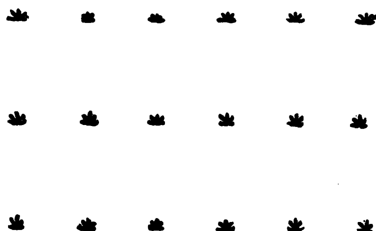




Man pflanzt gewöhnlich im Verband, so also, daß die Pflanzen der je zweiten Reihe zwischen je zwei Pflanzen der ersten Reihe gerichtet sind. (Fig. 14.)

Die Pflanzungen im Rechteck (Fig. 15) sind weniger zu empfehlen, doch mag es bei weitem Reihenstand von unbedeutendem Einflusse sein, ob man im Verband oder im Rechteck pflanzt.

Fig. 15.



Auf abfallenden Flächen ist die Verbandspflanzung für Sträucher unbedingt erforderlich. Die Wege sollen in solchen Lagen stets die Richtung der Neigung haben, damit die Querreihen das Abfließen des Wassers sowohl als auch das Niederschlämmen der guten Erde möglichst verhindern. Wenn man nun die Rechteckpflanzung anwenden wollte, so würde man auch schmale Längsreihen erhalten und das Wasser würde ungehindert bergab strömen. Bei Verbandspflanzung dagegen deckt jeder Baum der folgenden Reihe den Zwischenraum der vorhergehenden, und die Wassermengen, die dadurch den oberen Teilen des Bergabhanges erhalten werden, sind von großem Werte.

Manche Züchter wollen endlich bei ebenen Kulturflächen sämtliche Reihen nur von Nord nach Süd ziehen, um die Einwirkung der Sonne auf den Boden zu erhöhen. Ob die Wirkung der Sonnenwärme einen merklichen Unterschied im Ertrage herbeiführen kann, wenn die Reihen verschiedene Richtung besitzen, muß jedoch durch vergleichende Versuche noch genau festgestellt werden.

Was nun die Einteilung in Rücksicht auf die verschiedenen Beerenobstsorten anbelangt, so ist es ja wohl ganz selbstverständlich, daß in einer ausgedehnteren Pflanzung, in welcher verschiedene Arten gleichzeitig gebaut werden, jede davon möglichst den Platz erhält, der ihren natürlichen Ansprüchen am meisten zusagt. Schattige Stellen wird man mit Himbeeren und Stachelbeeren, mehr sonnige mit Johannisbeeren und Erdbeeren bepflanzen. Man wird an Bergabhängen wohl stets die Johannisbeeren und Himbeeren nach oben, die Stachelbeeren nach unten bringen, wird, wenn das Grundstück an ein Wasser stößt, die Erdbeeren zunächst an dieses, Himbeeren 2c. weiter entfernt anbringen, wird die verschiedenen Teile auf Boden und Untergrund genau untersuchen und dementsprechend die nötige Wahl treffen.

Wenn Erdbeeren und anderes Beerenobst gleichzeitig gebaut werden sollen und hindernde Umstände nicht vorhanden sind, kann die Plantage derart angelegt werden, daß die Erdbeerquartiere durch einige Reihen

Fruchtsträucher in entsprechender Entfernung durchbrochen werden. Dadurch erreicht man den doppelten Zweck, den Erdbeerpflanzungen einen gewissen Schutz zu geben und gleichzeitig auch die Entwickelung und Fruchtbarkeit der Sträucher zu fördern. Die Umzäunung kleiner Erdbeerplantagen mit den verschiedenen Fruchtsträuchern kann ebenfalls nur empfohlen werden.

Ist die empfohlene Zwischenpflanzung einzelner Obstbäume angewendet oder waren schon vor der Bepflanzung solche vorhanden, so sollen dieselben möglichst besondere Reihen bilden und bleibt der Zwischenraum der Bäume in den Reihen leer.

Rabatten am Weg entlang dürfen in einer Beerenobstpflanzung nie angelegt werden, aber man kann die Ränder der Strauch-Quartiere, sowie die Kanten der Terrassen und ähnliche Stellen, die sonst unbenutzt bleiben würden, durch einzelne Erdbeerpflanzen noch ausnutzen. Es ist notwendig, daß solche Erdbeeren, rechtzeitig entrankt, in den nötigen Schranken gehalten werden.

9. Verwendung des Beerenobstes im Hausgarten.

Wenn es einesteils notwendig ist, daß die Großkultur des Beerenobstes, die bei uns meistens erst noch eingerichtet werden soll, nur nach den rationellsten Grundsätzen vorbereitet und durchgeführt wird, so ist anderenteils auch bei der Beerenobstkultur im kleinen, bei Verwendung des Beerenobstes im Gemüse- und Hausgarten, eine Veränderung der bisherigen Anbau- und Behandlungsweise sehr wünschenswert, denn die Beerenobstgärtchen sind bei den Kulturmethoden, denen sie bisher allgemein unterworfen waren, weder zierend noch ertragreich, und doch eignet sich gerade das Beerenobst ganz besonders dazu, die Hausgärten zu schmücken und ihnen einen sichern Ertrag abzugewinnen.

Man findet allerdings Beerenobststräucher in den Hausgärten der Stadt- und Landbewohner mancherorts angepflanzt. Ganz besonders sind Stachelbeeren viel verbreitet, auch Johannisbeeren und Erdbeeren baut man hier und dort. Vielleicht findet sich sogar ein verlassenes Plätzchen mit Himbeeren angelegt, die jedoch wenig Ertrag bringen, weil die richtige Behandlung fehlt. Es mag ja Menschen geben, die auch mit dem gern zufrieden sind, was die Pflanzen ohne jeden Gegendienst willig bieten.

Im allgemeinen herrscht jedoch jetzt die Ansicht, daß dem bebauten Boden möglichst reiche Erträge abgewonnen werden müssen und das kann selbstverständlich nicht geschehen, wenn die Kulturgewächse sich selbst überlassen bleiben.

Die Grundsätze, die uns bei Anlage größerer Kulturfelder leiteten, sollen auch für die Beerenobstkultur im Hausgarten maßgebend sein. Leider denkt man nur selten daran, diese Sträucher in richtigen Abständen zu pflanzen. Der Boden wird fast nie entsprechend vorbereitet und gedüngt. Es wird bei der Anlage auf die Lage des Ortes, Beschattung des Landes 2c. selten Rücksicht genommen.

Es werden auch Sorten zur Anpflanzung verwendet, die durchaus nicht ertragreich und empfehlenswert sind, und wenn man bedenkt, daß solche von Anfang an verfehlte Anlagen außerdem später noch durch Unkraut verhindert, nie bewässert und nie gedüngt werden, und daß ein Beschneiden entweder ganz mangelt oder zur verkehrten Zeit planlos ausgeführt wird, so kann man leicht begreifen, wie sehr der Ertrag solcher Pflanzungen hinter dem der gut gepflegten zurückstehen muß.

Wenn man das Beerenobst im Gemüse- und Hausgarten bauen will, soll man möglichst geschlossene Quartiere aussuchen. Halbschatten vertragen die Pflanzen noch leidlich gut und der Raum zwischen höheren Baumgruppen und an der Nordost-, Nordwest-, selbst Nordseite der Mauern wird nicht leicht besser ausgenutzt als durch Stachelbeeren, Himbeeren 2c. Auch entfernt von Wasser können die Pflanzungen angelegt werden, da, wie erwähnt, keine häufige Bewässerung notwendig ist, aber man hüte sich doch, den Pflanzen zu viel zuzumuten. Man berücksichtige ihre Anforderungen, soweit dies angeht, und vergesse nie, daß sie sich für jede Aufmerksamkeit dankbar erzeigen. Wenn also die Stellen, an denen man Sträucher pflanzen will, von Bäumen zu stark beschattet werden, so müssen diese gebührend ausgelichtet und aufgeästet werden; falls andere, vielleicht unnötige Sträucher in der Nähe wachsen, so werden diese rechtzeitig entfernt, denn Luft, Licht und Wärme ist für jede Kultur notwendig. Die Nährstoffe, welche durch unnütze Sträucher und Unkraut dem Boden entzogen werden, gehen den Beerenpflanzen verloren.

Der Boden wird, wenn es sich um geschlossene Quartiere handelt, besser vorbehandelt, als bei Einzelpflanzungen. Das Auswerfen einzelner Gruben ist immer schwierig und das Rigolen des Landes kann dadurch nie ersetzt werden.

Das Beerenobst wird auch im Hausgarten in regelmäßigen Reihen gesetzt, die immer recht weite Abstände erhalten; die Quartiere, in denen große Pflanzenmengen auf engem Raume dicht zusammenstehen, sind für die Kultur stets verloren.

Man kann auch die verschiedenen Sträucher und Erdbeeren im

Gemüsegarten einzeln auf die Rabatten der Wege pflanzen. Sie geben dort, in regelmäßigen Abständen ausgesetzt und gut geschnitten, einen wirklich wertvollen Schmuck und selbst eine kleine Rabatte liefert reichen Ertrag an feinem Tafelobste.

Bei intensiverer Gemüsekultur wird man behufs leichterer Behandlung der Felder die Rabatten den Weg entlang gern weglassen. Hier wird dann gewöhnlich der Raum der Einfassungsrabatten für das Beerenobst benutzt, oder die Gemüsefelder werden durch einzelne Reihen Beerenobst durchbrochen oder auch mit diesen eingezäunt. Erdbeeren dienen als Einfassungspflanzen der Rabatten oder es werden gewöhnlich in der Nähe der Spargelbeete besondere Quartiere angelegt, die mehrere Jahre lang Ertrag geben, ohne die Bearbeitung des Gemüselandes zu hindern.

Auch für die Hausobstgärten und Zwergbaumpflanzungen der Landbewohner bieten Beerensträucher eine angenehme und abwechselungsreiche Vervollkommnung der Anlage. Wer aber je Gelegenheit hatte, künstlich gut gezogene Stachelbeerbecher oder auch Kronenbäumchen von Stachel- oder Johannisbeeren kennen zu lernen, der wird gern zugestehen, daß es für die feinsten Ziergärten kaum ein dankbareres Material giebt, als solche Pflanzen, die, richtig verwendet und gut behandelt, immer großen Effekt machen werden.

Diese künstliche Zucht ist in der That eine so interessante und angenehme Beschäftigung für jeden eifrigen Gartenfreund, daß ihre allgemeine Kenntnis und Verbreitung aufrichtig gewünscht werden muß.

Die Pflege des Beerenobstes im Hausgarten wird vielfach vorbereitend und anregend für die Großkultur wirken. Man soll es sich daher ganz besonders angelegen sein lassen, hierbei Verfahrungsweisen kennen zu lernen, die geeignet sind, den Ertrag zu erhöhen.

Der besten Zuchtmethode ist die weiteste Aufmerksamkeit zu widmen; ebenso sind nur die verschiedenen wertvollsten Sorten mit genauer Namensbezeichnung im Hausgarten anzupflanzen und auf ihre Eigenschaften und Ertragsfähigkeit hin sorgfältig zu prüfen.



II.

1. Die rote Johannisbeere. (Ribes rubrum.)



a. Auswahl des Standortes.



Der Johannisbeerstrauch ist, wie schon erwähnt wurde, in Bezug auf Lage und Bodenverhältnisse nicht sehr anspruchsvoll. Er gedeiht so ziemlich überall und scheint am meisten gegen große Sonnenhitze und Dürre empfindlich zu sein.

In tiefgründigem, lehmigen, guten Gartenboden mit etwas geschützter Lage erreichen die Früchte die allerhöchste Vollkommenheit. Sehr schattiger Standort sagt ihnen weniger zu. An allzu sonnigem Orte bleiben die Früchte klein, obwohl sie süß und wohlschmeckend werden.

Am wenigsten geeignet ist heißer, sandiger Boden in trockener Lage. Die Sträucher setzen hier bei einiger Nahrung zwar Fruchtknospen reichlich an, können solche jedoch nicht zur Entwickelung bringen und die wenigen Früchte, die verbleiben, sind klein und unansehnlich. Wenn derartiger trockener Boden nicht überreich gedüngt wird und in unbeschränktem Maße bewässert werden kann, so wird nichts aus der Pflanzung. Auch sehr nasser, kalter Boden eignet sich nicht gut zur Johannisbeerkultur, weil hier die Sträucher sehr viel Wasserschösse entwickeln und unfruchtbar bleiben.

Auf gewöhnlichen Feldgrundstücken, wenn sie tiefgründig, gut gedüngt und in gutem Kulturzustande sind, gedeihen die Johannisbeeren immer, und zwar besser als die meisten übrigen Beerenobstarten. Sie kommen aber auch in rauhen und ungünstigen Lagen, an Orten, wo längst

ein Obstbaum nicht mehr gedeiht, bei einigem Schutze noch ganz leidlich fort. Es sind Anlagen an nördlichen Bergabhängen und auf zugigen Höhenrücken mit dieser Beerenobstart gemacht, die recht zufriedenstellende, wenn auch keine geradezu glänzenden Resultate ergeben haben, und die Bewohner kälterer Gebirgsgegenden greifen, wenn sie in ihrem ärmlichen Gärtchen irgendwelche Frucht bauen wollen, immer zuerst zur Johannisbeere, weil sie wissen, daß, wenn diese nicht mehr fortkommt, die anderen Arten noch weniger gedeihen.

Dieser Umstand soll jedoch nicht dazu verleiten, die Johannisbeere bedingungslos allen Unbilden der Witterung auszusetzen, denn obgleich sie in jeder Lage noch leidlich gedeiht, ist ihre Entwickelung und Fruchtbarkeit nur an günstig geschützten Standorten die denkbar höchste; die Benutzung schlechter Stellen ist nur gestattet, wenn andere günstigere Plätze nicht vorhanden sind.

b. Anzucht der Pflanzen.

Die Johannisbeeren können durch Aussaat und durch Stecklinge vermehrt werden. Man benutzt bei der praktischen Kultur beide Fortpflanzungsmethoden, und zwar Aussaat, wenn recht kräftige, dauerhafte und gesunde Pflanzen für geringere Lagen und für Boden mittlerer Güte gezüchtet werden sollen und die Ernte voraussichtlich zu wirtschaftlichen Zwecken verwendet wird. Stecklinge benutzt man immer bei Gartenkultur und in fruchtbarem, gutem Boden. Ihre Verwendung ist unerläßlich, wenn Tafelfrüchte produziert werden sollen. Sie geben Beeren besserer Güte und kommen schneller in Ertrag als Sämlinge. Man kann auch die Johannisbeeren aus Wurzelschößlingen und durch Ableger vermehren, jedoch ist diese Zuchtmethode mit größeren Umständen verknüpft, und sie eignet sich zur Massenanzucht weniger gut, als die Stecklingsvermehrung. Die Teilung alter Stöcke, um junge Pflanzen daraus zu erzielen, ist verwerflich.*

Man vermehrt die Johannisbeeren auch durch Veredlung, wenn Hochstämmchen gezogen werden sollen, durch Okulation auf starkwachsende Johannisbeersorten, durch Ablaktieren auf rote und schwarze Johannisbeeren und durch Pfropfen auf die Goldjohannisbeere. Die Veredlung der Johannisbeere ist etwas schwierig, Okulationen wachsen unsicher, bei kalter, feuchter Witterung überhaupt nicht; das Pfropfen kann nur

* Vergl. Teil I., Seite 40 u. ff.

im Frühjahre im Gewächshause stattfinden, und ist eine sorgfältige, sachgemäße Pflege durchaus notwendig.

1) Um große Massen junger Pflanzen durch Aussaat zu gewinnen, soll der Same nur von jungen, kräftigen, tragbaren Stöcken und zwar von geeigneten Sorten gewählt werden. Die Beeren müssen durchaus ausgereift sein.

Man kann die Samen verwenden, die beim Auspressen der Früchte behufs Gewinnung von Saft zur Weinbereitung als Rückstände verbleiben. Wenn man den Samen in der betreffenden Gegend geeignet nicht erhalten kann, so muß man ihn aus einer durchaus zuverlässigen Handlung beziehen, damit man die Gewißheit hat, daß er nicht allein frisch und keimfähig ist, sondern auch von guten Sorten stammt. Der Samen aus südlichen Gegenden taugt gewöhnlich nichts, weil die Pflanzen, die daraus gezüchtet werden, nicht so fruchtbar sind, als aus dem Samen nördlicher Gegenden. Man nehme darauf sehr genau Rücksicht, wenn man sich vor Schaden bewahren will.

Die Samen werden gewöhnlich den Herbst hindurch eingekeimt und dann im Frühjahre gesät oder auch schon im Herbste ausgestreut und schwach bedeckt. Es ist wichtig und nützlich, daß die Saat der Winterfeuchtigkeit möglichst ausgesetzt wird, weil durch Schnee, Frost und Regen die harte Schale erweicht wird und die Samen bei eintretender Wärme rasch aufkeimen können und möglichst langen Zeitraum zur Entwickelung haben.

Die Samen werden entweder in das Mistbeet breitwürfig gesät und später pikiert, oder man sät sie in Reihen auf gut vorbereitetes, reich gedüngtes und nahrhaftes Land so weit, daß sie ein Jahr lang ungestört wachsen können.*

Ein gewisser Schutz der Saatbeete ist immer notwendig; Schattendecken, Tannenreiser 2c. eignen sich sehr wohl dazu, die jungen Saaten vor starkem Austrocknen, vor greller Sonnenhitze und ähnlichem Schaden zu bewahren.

Sobald die jungen Sämlinge die Blätter abwerfen, können sie ausgehoben und versetzt werden. Ist die Bodenart kalt und naß, so verbleiben sie besser bis zum Frühjahre am Standorte oder werden an geeigneter Stelle im Freien in mäßig trocknes Land oder in Sand eingeschlagen.

Die einjährigen Sämlinge sind gewöhnlich noch sehr schwach und

* Vergleiche Teil I., Seite 32.

müssen, damit sie sich stärken können, noch zwei bis drei Jahre lang in der Zuchtschule gepflegt werden. Diese Zuchtschule befindet sich an einer gegen trockene, rauhe Winde geschützten, im übrigen freien und gesunden Stelle. Der Boden hierselbst ist sorgfältig tief bearbeitet und gut gedüngt.

An einem windstillen, trüben Tage werden die jungen Pflanzen, deren Wurzeln mäßig eingekürzt, in Reihen gepflanzt, die mit dem Spaten abgestochen worden sind. Die Wurzeln werden gut eingelegt und der Boden oberhalb derselben mit etwas Mist bedeckt, welcher das schnelle Austrocknen verhindert und das gute Anwachsen wesentlich fördert.

Es werden Beete von etwa 1,20 m Breite durch schmale Wege abgetrennt. Jedes Beet enthält 3—4 Reihen und mögen die einzelnen Pflanzen 15—20 cm Abstand bekommen. Man kann die Reihen auch so legen, daß sie quer auf die Wege stoßen; dann erhalten sie etwa gleiche Abstände.

Auf diesen Beeten werden die Sämlinge 2—3 Jahre hindurch sorgfältig gepflegt; sie werden, wenn trockene Witterung eintritt, zuweilen durchdringend gegossen, der Boden wird im Laufe des Sommers wiederholt behackt und vom Unkraut reingehalten.

Eine Mistdecke, die Ende Mai oder Anfang Juni zwischen die Reihen gebracht wird, erhält den Boden porös, feucht und fruchtbar. Das Gedeihen der Saat und auch der jungen Pflanzung wird dadurch immer, ganz besonders aber noch in abnormen Jahren, sehr gefördert.

Eifrige Züchter mögen auch den Versuch machen, durch künstliche Befruchtung und Samenwahl der besseren Varietäten neue Sorten zu züchten. Zuweilen, aber selten mag auch unter den gewöhnlichen Sämlingen eine Sorte gefunden werden, die, durch große Früchte, Wohlgeschmack und gute Tragbarkeit sich auszeichnend, vermehrungs- und verbreitungswürdig erscheint. Da wir aber schon mehrere gute Varietäten haben, die sich auch durch Samen ziemlich konstant vermehren, da also schwerlich eine Sorte zu erwarten ist, die sich vor den vorhandenen in auffälliger und vorteilhaft er Weise auszeichnet, so haben die Versuche, neue Johannisbeersorten zu züchten, in geschäftlicher Hinsicht nur wenig Aussicht auf Erfolg.

2) Die Vermehrung durch Stecklinge ist die einfachste, billigste und empfehlenswerteste für alle Ribesarten; denn obwohl alle Stecklingspflanzen nicht die gleiche Lebensdauer besitzen wie Samenpflanzen, so müssen sie solchen trotzdem bei günstigen Bodenverhältnissen entschieden vorgezogen werden, weil sie rascher zu ziehen sind und viel früheren Fruchtgewinn erwarten lassen.

Auch im Sommer, solange die Sträucher belaubt sind, können Stecklinge aus jungen, etwas verholzten Trieben gebildet werden. Diese Zuchtmethode ist wenig gebräuchlich, auch insofern unpraktisch, als deren Stecklinge nur in sehr lockerer Komposterde bei geregelter Feuchtigkeit und Beschattung Wurzeln bilden, während dasselbe Holz, wenn man es bis zum Winter an der Pflanze läßt und dann schneidet, im folgenden Jahre auf einfachere und billigere Weise kräftigere, gesundere Pflanzen liefert.

Der geeignetste Monat zum Schneiden des Steckholzes ist der Dezember; das Holz ist dann durch einigen Frost reif gemacht und befindet sich im Zustande völliger Ruhe, während es bei zu frühem Schnitte, etwa gleich nach dem Laubabfalle, empfindlicher und noch nicht so vollständig ausgebildet, keine so gesunden Pflanzen hervorbringt.

Wenn die genügende Zeit im Dezember nicht vorhanden, kann man auch im Januar, falls ein frostfreier, niedrig temperierter Aufbewahrungsraum vorhanden, auch bei Frostwetter schneiden. Verwerflich aber ist es, das Holz nach Ende Januar von den Sträuchern zu nehmen, weil die Erfolge gelehrt haben, daß spät geschnittene Stecklinge viel schlechter wurden und schwächer treiben als rechtzeitig geschnittene.

Gleich den Edelreisern der Obstbäume wird das Steckholz der Fruchtsträucher bis zur Verwendung an einem geeigneten, der Sonne nicht ausgesetzten Orte im Freien oder in einem sehr luftigen Raume eingeschlagen, am besten dort in Erde oder Sand eingegraben und gänzlich bedeckt. Wenn Grundwasser zu befürchten ist, so werden im Freien Hügel errichtet, die Reiser eingeschlagen und gut mit Erde bedeckt. Frost schadet bei hinreichender Bedeckung nicht.

Um brauchbare Reiser für die Stecklingsvermehrung zu gewinnen, bedarf man kräftiger, gut entwickelter Mutterpflanzen. Die fruchttragenden Sträucher der Plantagen und Gärten können gutes Stecklingsholz in reichlichen Mengen nur auf Kosten der Fruchtbarkeit ausbilden; günstig ist es aus diesem Grunde, besondere Mutterpflanzungen zur Bildung brauchbaren Steckholzes anzulegen.

Selbstverständlich werden für solche Pflanzungen nur die besten Sorten gewählt und an einen Standort gebracht, der der Entwickelung günstig, namentlich dem ungehinderten Zutritte der freien Luft vollständig ausgesetzt ist, damit das Holz alljährlich im Herbste gründlich ausreift; das schwammige, krautartige Steckholz aus eingeschlossenen, beschatteten Lagen mit fettem Boden taugt nie zur Vermehrung;

es giebt empfindliche Setzlinge, die den Einwirkungen des Frostes nicht widerstehen können.

Die Zuchtpflanzen werden in Reihen von etwa 80 cm Weite mit 40—60 cm Abstand gesetzt. Man schneidet sie im ersten Jahre nicht, nimmt sie im folgenden Herbste bis dicht an den Boden zurück und erhält so jedes Jahr kräftige junge Triebe, welche nach Abfall der Blätter zu Stecklingsholz geschnitten und benutzt werden, durch welchen Rückschnitt sich im folgenden Jahre wiederum dicht vom Boden aus kräftiges junges Holz bildet.

Solche Mutterschulen besitzt man überall da, wo jährlich größere Mengen junger Stecklingspflanzen nötig werden. Eine einzige Mutterpflanze liefert in gutem, tiefgründigen Boden oft 30—40 kräftige Reiser von 80 cm Höhe und mehr. Die ganze Behandlung solcher Mutterschulen beschränkt sich auf gutes Düngen im Herbst oder Frühjahr, Umgraben zu gleicher Jahreszeit und zwei- bis dreimaliges Aufhacken des Bodens im Sommer. In späteren Jahren genügt ein ein- bis zweimaliges Aufhacken. Da das junge einjährige Holz jährlich dicht am Boden weggeschnitten wird, ist ein Ertrag an Früchten selbstverständlich nicht zu erwarten.

Man kann die Stecklingszucht nach zwei verschiedenen Methoden betreiben; entweder steckt man das junge Holz bis an das oberste Auge in den Boden, oder man läßt dasselbe 25—30 cm über den Boden hervorragen, benutzt somit den gesteckten Zweig als Stamm und bildet die aus demselben hervorbrechenden Triebe zu Kronenzweigen um. Letztere Methode, welche schnelle Bildung starker Pflanzen ermöglicht, erfordert kräftiges langes Steckholz. Erstere ist ebenfalls nicht unvorteilhaft und wird häufig dann angewendet, wenn das Stecklingsholz mangelt, wenn man auf beschränktem Raume schwache Pflanzen möglichst zahlreich erziehen will, überhaupt in allen Schulen behufs billiger Massenproduktion.

Manche Züchter behaupten, es sei nötig, dem Steckholze stets ein kurzes Stück vom alten Zweige zu lassen, oder wenigstens den sogenannten Astring, die Stelle, wo der junge Zweig aus dem alten entspringt, für den Steckling zu erhalten. Es hat dies weder einen besonderen Wert, noch läßt es sich praktisch im großen ausführen, weil nur durch Beschädigung der Mutterpflanzen und unter Beeinträchtigung der nächstjährigen Zweigbildung eine derartige Maßregel angewendet werden kann. Wichtig ist es dagegen, Sorge zu tragen, daß nur völlig reifes Holz Verwendung findet, alle unreifen Spitzen und alle späten weichen

Nachtriebe dagegen nicht verwendet werden. Außerdem soll man die beiden Enden nur immer dicht unter, beziehentlich dicht über einer Knospe glatt schneiden, weil dort das Holz am härtesten, dichtesten und widerstandsfähigsten ist und weil durch die Thätigkeit der Knospe sowohl die Vernarbung, als auch die Wurzelbildung beschleunigt wird. (Fig. 16.)

Die Zahl der Knospen, auf welche geschnitten wird, kann mit der Länge des Steckholzes eine verschiedene sein. Will man aus dem Holze gleichzeitig den Stamm bilden, so wird es nötig, eine Länge von etwa 40—60 cm einzuhalten, weil reichlich 12 cm des Stecklings in den Boden gesenkt werden müssen. Will man den Steckling bis dicht an das Auge eingraben, um aus dem entstehenden neuen Triebe den Stamm zu bilden, so mögen 15—20 cm Länge genügen. Neue, besonders wertvolle Sorten schneidet man nur auf 2 Augen, wenn das Steckholz mangelt. Die Vermehrung solcher Sorten durch Veredelung ist nicht so zweckmäßig, als durch Stecklinge mit 2 Augen. Nötig wird es jedoch, letzteren besondere Aufmerksamkeit zu schenken, ihnen auch einen Standort zu geben, auf welchem man ihnen alle Vorteile zuwenden kann, die sie in Rücksicht auf ihre Schwäche und in Anbetracht ihres Wertes verdienen. Man setzt solche Stecklinge nur in Komposterde, giebt ihnen Schatten und gießt bis zur erfolgten Bewurzelung reichlich und vorsichtig.

Fig. 16.



Die Anzuchtsbeete für Stecklinge sollen im übrigen frei, sonnig, luftig und warm gelegen sein. Gute Vorbereitung und Düngung des Bodens ist notwendig. Man pflanzt die Stecklinge gewöhnlich im Monat März oder, wenn sie gut aufbewahrt wurden und noch nicht zu treiben begonnen haben, zu Anfang April. Das Einsetzen mit dem Setzholze oder mit der Setzhaue möchte durchaus nicht zu empfehlen sein, weil die Erde sich nicht so gut um die Pflanzen legt; dagegen verwendet man hierzu den Spaten sehr vorteilhaft.

Die Stecklinge werden dann beim Umgraben des Landes gleich gepflegt, indem man in der Richtung, welche die Reiser erhalten sollen, nach der Schnur einen Graben absticht und an die senkrechte Wand desselben in regelmäßig abgemessenen Entfernungen die Stecklinge aufstellt und festdrückt. Hierauf wird beim Weitergraben etwas Erde, dann genügend Mist aufgestreut, und nachdem noch Erde aufgeworfen wurde, wird das Land den Reihen entlang festgetreten. Eine neue

Reihe wird abgestochen, wenn genügend weitergegraben wurde, um die erforderlichen Reihenabstände zu erhalten.

Wenn man die Stecklinge angießen, richtiger gesagt einschlämmen will, so muß dies geschehen, solange die Grube noch offen ist, — aber gründlich, nicht oberflächlich soll gegossen werden.

Durch diese Pflanzmethode, namentlich durch das Auffüllen von Mist an den Stellen, an denen sich die Wurzeln bilden sollen, wird das Steckholz saftig und frisch erhalten und das rasche Anwachsen desselben sehr erleichtert.

Man pflanzt in Reihen dichter, wenn die Stecklinge kurz geschnitten wurden und schon im folgenden Jahre verpflanzt werden sollen, dagegen weiter, wenn erst im zweiten Jahre verpflanzt werden kann oder wenn die Stecklinge Stammlänge erhalten, in welchem Falle auch häufig eine zweijährige Anzuchtkultur stattfindet, weil die jungen Kronenzweige im ersten Jahre noch sehr schwach sind. Die Entfernung der Reihen beträgt 30—60 cm, der Abstand in den Reihen 15—30 cm.

Gute Bodenlockerung, Düngung, Bewässerung und gründliches Reinhalten sind die wesentlichsten Bedingungen einer schnellen und erfolgreichen Stecklingszucht.

c. Die Anpflanzung.

Wenn die Anpflanzung von Johannisbeeren mit Erfolg ausgeführt werden soll, so sind folgende Punkte genau zu beachten:

1) Das zu bepflanzende Land muß gut vorbereitet sein.

2) Die Pflanzen müssen aus besten Sorten bestehen und nur durchaus kräftige Exemplare sein, weil Schwächlinge im Weiterwachsen immer zögern.

3) Die Anpflanzung muß rechtzeitig, sorgfältig und richtig stattfinden.

In Beziehung auf letzteren Punkt sei bemerkt, daß die Johannisbeeren spät im Frühjahre nicht mehr mit Erfolg gepflanzt werden können, es sei denn, daß sie im Herbste schon ausgegraben und an einem passenden Orte eingeschlagen wurden. Durch dieses Einschlagen werden sie in der Vegetation zurückgehalten und können auch noch spät im März gepflanzt werden, während die nicht eingeschlagenen zu dieser Jahreszeit schon voll entwickelte Blätter besitzen.

Wenn der Boden nicht zu kalt und naß ist, so ist der Herbstpflanzung immer der Vorzug zu geben; ganz besonders aber bei Anlage größerer Plantagen kann es nicht dringend genug empfohlen werden,

alle Sträucher schon im Herbste zu setzen, weil solche von den austrocknenden Frühjahrswinden viel weniger zu leiden haben, als die frischeingesetzten.

Die Sträucher sollen immer nur an trüben, windstillen Tagen gepflanzt werden. Die Wurzeln werden sorgfältig beschnitten, dann in Schlamm getaucht, beim Einsetzen sorgfältig ausgebreitet und mit lockerer Erde gut umschlossen.

Man pflanzt mit dem Spaten, bedeckt die Wurzeln hinreichend mit Kompost oder Mist und tritt die Erde, wenn nicht eingeschlämmt werden kann, genügend fest.*

Die Reihenpflanzungen werden nach der Schnur ausgeführt und sind die Punkte, an welche eine Pflanze zu stehen kommt, vorher genau zu bezeichnen.

d. Fernere Pflege.

Es genügt nicht allein, eine Pflanzung nach rationellen Grundsätzen anzulegen, man muß auch deren ferneres Gedeihen unausgesetzt überwachen und abzuwenden suchen, was die Entwickelung der Pflanzen benachteiligen könnte und alle Arbeiten eifrig ausführen, welche irgendwie fördernd auf Wachstum und Fruchtbarkeit wirken möchten.

Ein Züchter, der seine Pflanzung das ganze Jahr hindurch nicht regelmäßig, womöglich mehrmals wöchentlich besucht und kontrolliert, ist außer stande, die notwendig werdenden Arbeiten rechtzeitig zu veranlassen und richtig zu leiten.

Die besondere Pflege der Johannisbeersträucher besteht nun wesentlich in dem jährlich auszuführenden Schnitte, im Schutze vor Ungeziefer und Krankheiten und in der Behandlung des Bodens.

Der Pflege des Bodens wird in größeren wie in kleineren Pflanzungen immer zu geringe Aufmerksamkeit zugewendet; die Behandlung desselben ist nun nicht überall gleich, und ebenso, wie der Boden verschiedene Eigenschaften besitzt, muß auch dessen Behandlung verschieden sein.

Die erste und wichtigste Bedingung ist es, daß der Boden überall fortdauernd reingehalten wird; das aufkommende Unkraut muß, ehe es zur richtigen Entwickelung gelangt, vertilgt werden. Wenn in den ersten zwei Jahren nach der Anpflanzung das Unkraut überhand nahm, gelingt es später nie, desselben Herr zu werden; hat man es sich hingegen zum Grundsatze gemacht, im Anfange kein Hälmchen aufkommen zu lassen, so

* Vergl. Teil I, Seite 138 u. s. w.

ist in den späteren Jahren die Instandhaltung der Anlage leicht, weil die Pflanzen dann mehr an Ausdehnung gewonnen haben und dadurch die Unkräuter leichter unterdrücken.

Es ist ferner dafür Sorge zu tragen, daß die Erde oberhalb der Wurzeln genügend locker gehalten wird. Dies geschieht durch regelmäßiges Behacken, wodurch gleichzeitig das Unkraut entfernt wird.

Im Spätherbst wird der Boden in den Johannisbeeranlagen roh umgegraben und bleibt in festen Schollen liegen, damit Schnee und Frost besser auf denselben wirken können. Noch besser ist es, wenn der roh umgestürzte Boden mit Mist bedeckt wird. Dieser wird alsdann von Schnee- und Regenwasser ausgelaugt, teilt sich dem darunter befindlichen Lande mit und macht dieses mürbe und fruchtbar.

Im Frühjahre wird das Land, sobald es genügend abgetrocknet, tief durchgehackt, jedoch sonst in keiner Weise geebnet; sehr fester, bindiger Boden wird nochmals roh umgegraben. Wenn der Boden im Herbste und Frühjahre gut und genügend tief bearbeitet wurde, ist für den folgenden Sommer durchaus keine tiefere Bearbeitung erforderlich.

Fig. 17.



Durch tiefes Umarbeiten würde nur den Wurzeln geschadet, weil sie mehr blosgelegt würden und schneller austrockneten. Man begnügt sich daher, die Oberfläche des Bodens durch seichtes Abscharren zu lockern, was mit einer breiten schräg gestellten Haue oder mit einem Hackpfluge am besten geschieht und so oft wiederholt wird, als das Land festgeschlämmt oder verunkrautet erscheint. Ein solcher Hackpflug (Fig. 17), der in keiner Beerenobstpflanzung fehlen sollte, ist überhaupt sehr geeignet, das Land zwischen den Reihen schnell zu reinigen und von Unkraut zu säubern.

Was nun das Begießen der Johannisbeersträucher anbelangt, so ist hierüber schon in einem früheren Kapitel, Seite 31, berichtet worden. Es ist sehr nötig, daß es mit Gewissenhaftigkeit, Vorsicht, Kenntnis und

Berechnung vorgenommen wird und kann durchaus nicht immer entbehrt werden.

Viel Begießen und Behacken wird aber erspart, wenn das Land mit einer Mistdecke versehen wird. Der frische oder wenig zersetzte Mist wird im Frühjahre ziemlich dicht und gleichmäßig aufgestreut. Er dient dann wesentlich dazu, den Boden locker, fruchtbar und feucht zu erhalten. In noch wenig kultiviertem, spröden, schweren Boden thut eine solche Decke geradezu Wunder. Sie wirkt in jedem Falle sehr vorteilhaft und verhindert die so unangenehme Krustenbildung gänzlich.

Es ist ziemlich gleich, was für Mist verwendet wird. Strohармer Pferdedung mag insofern den Vorzug verdienen, als er sich mit der Gabel besser gleichmäßig verteilen läßt.

e. Der Schnitt in Buschform.

Nur äußerst selten, man könnte behaupten, fast niemals trifft man Johannisbeersträucher an, die in wirklich rationeller Weise geschnitten worden sind, obwohl der Schnitt überaus leicht zu erlernen und auszuführen ist.

Große Mengen Geldes gehen den Züchtern oft verloren, wenn sie durch vernachlässigten, falsch oder gar nicht angewendeten Schnitt den Ertrag ihrer Anlagen herabdrücken.

Weitaus am häufigsten findet man Johannisbeersträucher, die sich vom Boden aus unregelmäßig verzweigen, lange, unten kahle, sparrige Aeste bilden, welche im Verhältnis zu ihrer Ausdehnung nur mit wenig schlechtem Fruchtholze versehen sind. Solche Sträucher wurden entweder gar nicht oder nur sehr schwach geschnitten. Zuweilen findet man aber auch Sträucher mit dichter, unentwirrbarer Krone, mit weidenkopfartiger Verzweigung und zahlreichen Schmarotzern versehen. Solche Bildungen sind gewöhnlich die Folge eines verkehrten, zu strengen, planlosen Schnittes oder schlechter Bodenverhältnisse.

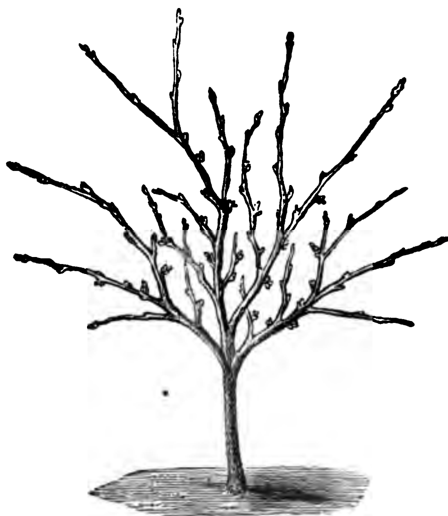
Wenn ein Johannisbeerstrauch richtig geschnitten ist, so bildet er einen einzigen geraden und glatten Stamm von etwa 20—30 cm Höhe. Von hier aus bildet er eine gedrungene, reich verzweigte Krone. Die Zweige sind kurz und auf ihrer ganzen Ausdehnung mit kurzem Fruchtholze gut bekleidet.

Wird die Johannisbeere in Gärten sowohl wie auch in großen Pflanzungen behufs Erzielung eines möglichst großen Fruchtertrages gebaut, so ist die Anwendung der Buschform (Fig. 18) allein zweckmäßig.

Der Schnitt dieser Form ist der denkbar einfachste und dem

Kronenschnitt der Rosen bis zu einer gewissen Hinsicht analog; er unterscheidet sich allerdings insofern von demselben, als sich bei den Rosen die Blüten auf dem neuen Holze bilden sollen, während bei den Johannisbeeren nur das zwei- und dreijährige Holz kurze Zweige mit Fruchtknospen trägt.

Fig. 18.



An den jungen Stecklingen bilden sich auf der gewünschten Höhe von über 20 cm vom Boden im ersten Jahre stets mehrere Zweige; sollten sich weiter unten solche bilden, so werden sie schon im Anfange ihrer Entwickelung gänzlich vernichtet; die oberen läßt man ungestört fortwachsen.

Man beläßt entweder sämtliche Zweige, wenn sie regelmäßig verteilt sind, oder man schneidet die zu dicht stehenden aus. Die bleibenden sollen möglichst gleichmäßig verteilt sein, damit eine schöne, runde Krone gebildet werden kann. Wenn erforderlich, kann man auch einen geeigneten Zweig mittels Stäbchen und Weiden oder Bastfaden zu einer vorhandenen Lücke leiten, um diese auszufüllen. Auch dadurch, daß man die Knospen der Zweige möglichst nach der Richtung wählt, nach welcher man den Zweig verlängern will, wird die Krone schöner ausgefüllt. Im übrigen gilt es als Regel, daß die Endknospen, bis zu welchen der Zweig zurückgeschnitten wird, immer nach unten oder außen gewählt werden sollen, damit die Krone im Innern nicht zu dicht und die Zweigverteilung weniger sparrig wird. Auch für Johannisbeerbüsche, die eine dichte Krone weit besser vertragen, als fast alle übrigen Obstarten, soll diese Regel aufrecht erhalten werden; denn man würde hier, wenn man die Schnittaugen innen oder oben wählen wollte, durchaus kein günstiges Resultat erzielen; es bildet sich auch die Krone, selbst wenn man die äußeren Knospen benutzt, von selbst ganz so, wie die Früchte es zur guten Ausbildung nötig haben, und im

Schnitte wird im Vergleich mit anderen Straucharten, z. B. der Stachelbeere, nur der Unterschied gemacht, daß man vielleicht die Mitte der Krone weniger offen hält und mehr Zweige im Innern stehen läßt.

Die Regel, die Kronenzweige auf reichlich die Hälfte ihrer Länge zurückzunehmen, hat sich bei der Johannisbeere als recht nützlich erwiesen. Der Schnitt wird im Winter bei Frostwetter mit der Schere vorgenommen.

Nun darf aber die Arbeit nicht zu schablonenmäßig ausgeführt werden. Wenn behauptet wird, daß ein Rückschnitt auf die Hälfte der Länge statthaft sei, so ist dies eben nur eine ganz allgemeine Norm. Man muß sich klar machen, daß man bei zu kurzem Schnitte zu wenig Augen für die Fruchtknospenbildung behält, und daß der Trieb zu üppig wird, während bei langem Schnitte zu kümmerliche Triebe ausgebildet werden und ein Teil des geschnittenen Holzes unten kahl bleibt. In Rücksicht darauf wird man sich stets die Frage vorlegen: Können sich bei dieser Länge alle Teile, auch die untersten Knospen, noch gut entwickeln? Ferner: Werden durch solchen Schnitt dem Strauche nicht nutzloserweise viele Stoffe entzogen?

Wir müssen nicht allein jeden Strauch ganz nach Maßgabe seiner Entwickelung und natürlichen Triebkraft beschneiden, sondern auch jeden einzelnen Zweig in Rücksicht auf seine Stellung und Verwendbarkeit wesentlich anders behandeln. Hieraus bildet sich die zweite Regel, daß starke Sträucher im Verhältnis lang gelassen, schwache kurz zurückgeschnitten werden, damit von ersteren möglichst viel Holz benutzt werden kann, während sich die schwachen durch den kurzen Schnitt kräftigen und stärken; ferner aber werden alle schwächeren Zweige, die im Vergleich mit den anderen desselben Strauchs stärker gemacht werden sollen, lang bleiben, während die üppigsten Triebe eines Strauches immer noch mehr gekürzt werden, als die übrigen, damit das Gleichgewicht wieder hergestellt werden kann.

Um die Bäume und Sträucher richtig schneiden zu können, ist es dringend nötig, diese wichtigsten Regeln des Formbaumschnittes durch vergleichende Versuche sich anzueignen.

Es kommt bei Johannisbeeren nicht selten vor, daß infolge trockener, warmer Witterung im Sommer fast sämtliche Seitenknospen der einjährigen Verlängerungstriebe Fruchtknospen wurden, und dann hält es schwer, eine passende Stelle zur Ausführung des Schnittes zu finden, um eine regelmäßige Krone zu bilden. Man wird dann zuweilen gezwungen sein, eine Fruchtknospe als Endknospe zu verwenden, um den

obersten der Adventivtriebe, d. h. der Triebe, die sich aus Nebenaugen zufällig bildeten, zur Verlängerung zu benutzen.

In den ferneren Jahren ist die Hauptaufgabe des Schnittes, die Krone frei zu halten. Man beginnt stets damit, alle Zweige auszuschneiden, die zu dicht stehen und die Entwickelung von Nachbarzweigen hemmen. Namentlich werden diejenigen schonungslos ausgemerzt, die eine schlechte Richtung angenommen haben, sich mit den übrigen Zweigen kreuzen oder in anderer Weise die regelmäßige, gute Ausbildung der Krone hemmen. Die bleibenden Zweige sollen sich auf den ganzen Umfang der Krone verteilen, welche dann nach Maßgabe ihrer Eigenschaften entsprechend eingekürzt werden.

Die Behandlung und der Schnitt im krautartigen Zustande erleichtern die Ausführung des Hauptschnittes und wirken noch ganz besonders auf die Ausbildung eines guten Fruchtholzes.

Es hat sich auch in größeren Plantagen als nützlich erwiesen, den Sommer hindurch zweimal die Sträucher zu revidieren und dann jedesmal den krautartigen Schnitt vorzunehmen.

Fig. 19.



Beim ersten Male, vielleicht im Mai, werden die äußersten Spitzen aller derjenigen Triebe, die sich zu üppig entwickeln wollen und die übrigen zu unterdrücken drohen, eingekneipt. Das geschieht mit den Fingerspitzen. Ein gleiches widerfährt denjenigen Seitentrieben am Verlängerungsholze, welche vermöge ihrer Stellung dazu geeignet erscheinen, gutes Fruchtholz zu bilden. (Fig. 19.)

Die Schmarotzertriebe, überhaupt alle unnötigen Gebilde, werden bei dieser Gelegenheit ausgebrochen und entfernt.

Beim zweiten Male, nach stattgehabter Fruchternte, werden alle diejenigen Triebe eingekneipt, deren untere Knospen gekräftigt werden sollen. Es kann diese Arbeit ohne Schaden auf alle jungen Verlängerungstriebe ausgedehnt werden; ganz besonders unterliegen ihr aber die stärksten Triebe, während die schwächeren ungestört weiter wachsen dürfen. Man erreicht hierdurch den doppelten Zweck, diese zu stärken und jene zur Fruchtbarkeit geneigt zu machen, denn es ist erwiesen, daß durch dieses Entspitzen im August bei normaler Witterung die Knospen nicht nur vollkommener ausgebildet werden, sondern auch reichlicher Blüten und Fruchtholz hervorbringen. Es bleiben, wenn man dieses Entspitzen anwendet, im folgenden Frühjahre weniger Knospen schlafend, und die ganze Entwickelung des Strauches wird eine vollkommnere.

f. Wiederherstellung vernachlässigter Pflanzen.

Hat man die Sträucher vom ersten Lebensjahre an nach obigen Grundsätzen behandelt, so wird sich weder ein Zurückschneiden von mehr als einjährigem Holze je notwendig machen, noch können sich Schmarotzer im Innern der Krone bilden. Verjüngen und Ausputzen ist deshalb nicht erforderlich; hingegen wird es sehr schwer, oft unmöglich, eine Pflanzung, die mehrere Jahre vernachlässigt wurde, wieder in richtigen Zustand zu setzen. Die alten verwilderten Büsche können nicht richtig behandelt werden, bevor nicht die Schere tüchtig in das alte Holz geführt wurde.

Wenn die Behandlung der jungen Sträucher nicht nach einer bestimmten Schablone stattfinden darf, so darf dies bei verwilderten Sträuchern erst recht nicht geschehen. Der Zustand, in dem sich diese befinden, kann ein sehr verschiedenartiger sein und natürlicherweise muß sich das Verfahren ganz nach den betreffenden Eigentümlichkeiten der verwahrlosten Pflegekinder richten.

Zuerst suchen wir uns zu überzeugen, ob die betreffenden Sträucher überhaupt noch lebensfähig sind und ob sie an einem Standorte stehen, an dem sich eine genügende Belohnung der Arbeit durch entsprechenden Ertrag überhaupt noch erwarten läßt. Dem besten Ermessen des Besitzers muß es überlassen bleiben, über Vernichtung oder Fortbestehen der Anlage zu entscheiden. Niemand aber sollte sich entschließen, eine Pflanzung nur aus dem Grunde auszurotten, weil sie vernachlässigt wurde; ebensowenig ist es gerechtfertigt, eine verwahrloste Pflanzung grundsätzlich beizubehalten, während eine gut angelegte Neupflanzung entschieden in kürzerer Zeit viel lohnenderen Ertrag geben könnte.

Man wird nun zuerst darangehen, die etwa zu dicht stehenden Stöcke auszurotten, damit die bleibenden mehr Luft bekommen. Ebenso werden weitere Hindernisse zu beseitigen sein, wie z. B. die Entfernung des Unkrauts, Wegräumung zu dichter Beschattung u. dgl.

Das Verjüngen und die Wiederherstellung der Stöcke selbst kann auf dreifache Art erfolgen. Entweder benutzt man die alten Zweige, schneidet dieselben regelrecht und entfernt die Schmarotzer, oder man bildet eine Verzweigung aus den Schmarotzertrieben und entfernt die alten Zweige, oder man benutzt gar nichts, schneidet die Sträucher dicht am Boden ab und zieht aus den hervorbrechenden neuen Trieben eine neue Krone.

Die Beschaffenheit der alten Stöcke wird uns veranlassen, diese oder jene Wiederherstellungsmethode zu wählen. Auf jeden Fall müssen wir, insofern ein alter Stamm nicht beibehalten werden kann, auf die Zucht in Buschform verzichten und einen Strauch ohne Stamm bilden. Auch eine regelmäßige schöne Krone wird nur auf Kosten der Fruchtbarkeit hergestellt werden können. Da aber bei solchen Anlagen ein baldiger reicher Fruchtertrag immer Hauptsache sein muß, so ist es recht zweckmäßig, unter Schonung des Fruchtholzes die Form weniger streng zu schneiden.

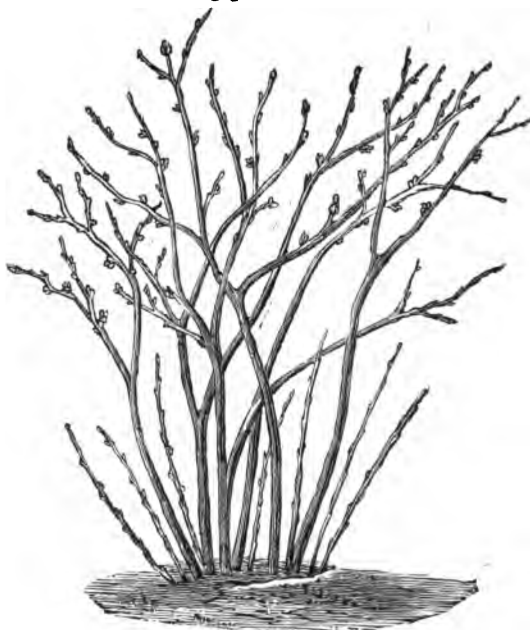
Solange die Sträucher noch nicht gänzlich verwildert sind und die erstgenannte Wiederherstellungsmethode bevorzugt wird, beginnen wir das Ausputzen an den Schmarotzertrieben, und zwar werden alle solche Triebe, die das Innere des Busches verdichten und den fruchtbaren Zweigen die Nahrung entziehen, dicht an ihrem Entstehungspunkte abgeschnitten; diejenigen jedoch, die günstig stehen und geeignet scheinen, eine Lücke auszufüllen, mögen verbleiben. Sie werden entsprechend eingekürzt. Hierauf beginnt man, alle dichtstehenden Zweige auszudünnen und beläßt nur die kräftig, gesund und fruchtbar erscheinenden. Wenn der Strauch geringe Triebkraft zeigt, so müssen ziemlich viel Zweige, auch solche mit Fruchtholz, ausgedünnt werden, denn nur dadurch, daß die Krone licht wird und die bleibenden Zweige mehr Nahrung erhalten, kann neue Kraft und Fruchtbarkeit herbeigeführt werden.

Wenn die Zweige noch nie geschnitten wurden, unten kahl und unfruchtbar sind und nur an der Spitze etwas kurzes Fruchtholz besitzen, so muß man die bleibenden möglichst unbeschnitten lassen. Im übrigen ist es empfehlenswert, alte verwahrloste Sträucher auch auf das alte Holz einzukürzen und von den Verzweigungen nur die unterste, kürzeste beizubehalten, damit die Ausdehnung der Büsche beschränkt wird. So

ratsam es auch ist, mit dem vorhandenem Fruchtholze schonend umzugehen, darf dies Bestreben nie Veranlassung dazu geben, daß das Ausputzen der Sträucher nur halb geschieht.

Zeigt ein Strauch viel von unten hervorbrechende Schmarotzertriebe (Fig. 20) und ist das vorhandene Fruchtholz schwach, schlecht verteilt und überhaupt ohne genügenden Wert, dann wird das alte Holz immer abgeworfen und es werden unter den jungen Trieben nicht die stärksten, sondern nur diejenigen ausgewählt, die schön ausgebildet sind und geeignete Stellung besitzen, um eine gut verzweigte Krone zu bilden.

Fig. 20.



Ueppige Triebe haben bei den Johannisbeeren regelmäßig schlecht ausgebildete Knospen, deshalb bilden auch solche Triebe fast nie mehrere Seitentriebe, sondern nur einen üppigen Haupttrieb. Das ist recht ungünstig für die fernere Fruchtbarkeit und soll vermieden werden. Man nimmt zu diesem Zwecke das Ausputzen schon im Sommer nach stattgehabter Ernte vor, damit sich die jungen Triebe besser entwickeln, und kürzt deren Triebspitzen ein, wodurch die Ausbildung der unteren Knospen sehr befördert wird.

Die bleibenden Zweige des so verjüngten Baumes werden nur mäßig eingekürzt. Sie behalten viel mehr Holz, als man sonst den Zweigen zu belassen gewohnt ist, weil ihre Triebfähigkeit durch den Verjüngungsprozeß sehr gesteigert wurde. Es ist aber auch durchaus notwendig, daß geschnitten wird, denn wollte man die natürliche Endknospe belassen, so würde sich die ganze Thätigkeit auf diese konzentrieren

und weitere Zweigbildungen unmöglich sein. Bei den beschnittenen Zweigen verteilt sich der Saft mit Vorliebe auf mehrere Knospen.

Fig. 21.



Das gänzliche Wegschneiden der verwahrlosten Johannisbeerstöcke ist immer das erfolgreichste Radikalmittel, das man bei allen Stöcken ausführt, die durch die eine oder andere der vorgenannten Methoden nicht wieder in stand zu bringen sind.

Die beste Zeit zur Ausführung dieser Operation ist der Spätherbst. Sie darf nur vom Laubabfall bis zum Januar ausgeführt werden, weil dann die Wurzeln ruhen und Reservestoffe angehäuft haben. Würde man zu irgend einer anderen Jahreszeit das vollständige Abwerfen der Stöcke vornehmen, so würde dadurch die Thätigkeit der Wurzeln gestört, die in den Knospen oder Blättern enthaltenen Stoffe gingen verloren und die Triebe würden entweder überhaupt gar nicht oder sehr spärlich erscheinen.

Sobald die jungen Triebe, die aus dem Wurzelstocke hervorbrechen, stark genug sind, wählt man unter ihnen die geeignetsten und bricht die übrigen aus. Je nach Stärke des Stockes mag man 6—10 junge Triebe behalten, welche im Herbste entspitzt und im folgenden Jahre etwa um ein Drittel ihrer Länge verkürzt werden.

Die fernere Behandlung ist die schon erwähnte.

g. Hochstämmige Johannisbeerbäumchen. (Fig. 21.)

Die Johannisbeerkronenbäumchen sind seit einiger Zeit recht in Aufnahme gekommen und auch in dem einfachen Gärtchen der Landbewohner findet man sie nicht selten. Die bisherige Anzuchtmethode für dieselben war allerdings noch recht unpraktisch. Man bildete sie

nämlich durch Veredelung auf die Stämme der Goldjohannisbeere; dies erscheint für die Stachelbeeren wohl ganz geeignet, ist für die roten Johannisbeeren aber durchaus unpassend. Viel schönere, kräftigere und dauerhaftere Bäumchen gewinnt man aus unveredelten Stecklingen oder Sämlingspflanzen.

Um Schnittwunden zu vermeiden und einen schönen, glatten Stamm zu erhalten, verwende ich zur Heranbildung von Stämmen nur solche Pflanzen, die sehr üppig und kräftig stehen und sich womöglich schon 2 Jahre an ihrem Standorte befinden. Nur solche sind, wenn sie gute Wurzeln besitzen, geeignet, kräftige Triebe hervorzubringen. Eine gute üppige Triebkraft ist aber die notwendigste Grundlage der Stammbildungen.

Fig. 22.



Man schneidet die gut angewurzelten Pflanzen im Spätherbste oder im Winter dicht am Boden weg und erhält dadurch im folgenden Frühjahr mehrere junge Sprößlinge aus dem Wurzelstocke. Von diesen wählt man nur einen, und zwar den üppigsten, dessen Entwickelung dadurch noch mehr gefördert wird, daß die übrigen, sobald sie nämlich etwa 20 cm hoch wurden, entspitzt werden. (Fig. 22.)

Es ist durchaus nicht ratsam, alle anderen Triebe ganz zu entfernen. Durch die Endspitzen wird der bleibende unentspitzte Haupttrieb schon genug gestärkt; er würde, wollte man die übrigen ganz vernichten, nicht in der Lage sein, sämtliche Nahrung der Wurzeln zu verarbeiten. Die übrigen Triebe verrichten also sehr viel Arbeit und bringen großen Nutzen. Sie werden erst weggenommen, wenn ihre Blätter abgefallen sind.

Der bleibende Trieb wird in seiner Verlängerung nie geschnitten, weil die natürliche Endknospe immer den schönsten Verlängerungstrieb bildet. Der Stamm soll ebenfalls nicht geheftet werden, sonst wird er

ein Schwächling, der unselbständig einem Garten nie zur Zierde gereichen kann. Man ziehe es vor, ihn niedriger zu bilden, ohne ihn zu heften.

Wenn am einjährigen Holze des Stammes Seitentriebe hervorbrechen, so werden diese möglichst geschont. Es ist eine recht üble Manier, solche Seitentriebe auszubrechen oder zu bald einzukneipen, denn ihnen liegt vor allen andern die Pflicht ob, den Stamm zu verstärken. Nur dann, wenn sie den Verlängerungstrieb zu unterdrücken oder zu beeinträchtigen drohen, werden sie rechtzeitig eingekneipt und nach Laubabfall, nie früher, abgeschnitten.

Es ist ein großer Uebelstand, daß die offenen Schnittwunden der Johannisbeeren sehr schlecht vernarben und daß die Zweige, die abgeschnitten wurden, leicht hohles Mark erhalten und dürr werden. In Rücksicht hierauf ist die Verwendung von Baumwachs beim Bestreichen auch kleinerer Wundflächen durchaus gerechtfertigt.

Die Stämme können von beliebiger Höhe gebildet werden. Bäumchen von 1 m Stammhöhe sind schon recht schön, jedoch können bei einiger Sorgfalt in wenigen Jahren auch solche von 1,50—1,80 m gebildet werden, und zwar wird die Triebkraft um so üppiger sein, je feuchter und nahrhafter die Bodenart ist, auf welcher die Setzlinge ausgepflanzt wurden und je reichlicher sie bewässert werden konnten.

Wenn der Verlängerungstrieb die gewünschte Stammhöhe überschreitet, so wählt man 4—5 gut gestellte Knospen zur Bildung der Kronenzweige, um den Verlängerungstrieb im Herbste oder Winter oberhalb derselben abzuschneiden.

Wenn die zur Kronenbildung bestimmten Knospen kräftig austreiben, so können die stärkeren Seitenzweige, die sich etwa am Stamm noch befinden, strenger behandelt werden. Vollständig wegschneiden darf man sie erst im folgenden Herbste nach Laubabfall.

Die Behandlung der Kronenzweige dieser Form ist wie bei der Buschform, jedoch ist zu berücksichtigen, daß die der Luft, Wärme und Sonne weit mehr ausgesetzte Krone der Hochstämme zur Fruchtbarkeit viel eher geneigt ist, daß die Triebkraft folglich viel geringer ist, als bei niederstämmigen Kronen. Soll sich also ein solcher Stamm nicht allzusehr erschöpfen, so muß man ihn immer recht streng im Schnitte halten und für junge Triebbildungen Sorge tragen. Die Tragbarkeit ist dann zwar nicht so reichlich, aber dauernder, und die Trauben werden vollkommener.

Die Stämme werden mit einer Mischung von Kalk, Lehm und

Kuhmist jedes Jahr im Herbste dick bestrichen. Dadurch werden sie gegen die Einwirkungen des Frostes geschützt und bilden im folgenden Jahre eine schöne gesunde und glatte Rinde.

h. Künstliche Zierformen.

Der Johannisbeerstrauch läßt sich durch den Schnitt zu allen möglichen Kunstformen umbilden. Der Ertrag wird dadurch zwar mehr vermindert als erhöht, aber erstens sind die einzelnen Früchte, weil sie nicht so dicht und zahlreich sind, viel ansehnlicher und vollkommener, und dann beruht ja überhaupt der Hauptwert solcher Zierformen in dem Schmucke, den sie dem Garten verleihen.

Die schönste und zierendste Form für Johannisbeeren ist die Spalierform, und in der That erreichen am Spalier die Früchte eine Vollkommenheit, die von freistehenden Sträuchern nur selten erwartet werden kann.

Die Sträucher werden als 2- oder 3jährige junge Pflanzen an das Spalier gepflanzt und an ihrem Standorte herangebildet.

Es hat sich erwiesen, daß die ungünstigeren Richtungen Ost, Nord und West für den Johannisbeerstrauch am günstigsten sind. Nur rein nördliche Lage kann derselbe nicht gut vertragen, während er an nordöstlichen und nordwestlichen Mauerwänden noch recht gut gedeiht. Für südliche Mauern und auch für südwestliche und südöstliche taugt der Johannisbeerstrauch nicht; selbst in sehr feuchten Bodenarten leiden dort die Stöcke zu viel von der Sonnenhitze.

Die Spaliere können in verschiedenen Formen gezogen werden. Regelmäßige Formen sind für die Johannisbeersträucher entschieden vorzuziehen, da sie so am meisten zur Fruchtbarkeit neigen. Bei den regelmäßigen Formen haben die einzelnen Arme eine symmetrische Anordnung und bestimmt vorgeschriebene Ausdehnung und Richtung. Sie sind immer auf ihrer ganzen Länge gleichmäßig mit kurzem Fruchtholze bekleidet.

Die geeignetsten Formen für Johannisbeeren sind der einfache, schiefe Kordon und die einfache schiefe Palmette. Als Palmetten findet man zuweilen Johannisbeersträucher, die durchaus musterhaft gezogen wurden und die schiefen Kordons sind als Bekleidung von Terrassenmauern und ähnlicher niedriger Wände äußerst reichtragend.

Die Bildung der schiefen Kordons ist äußerst einfach und läßt sich auch von Liebhabern ohne große Kenntnis der Baumzucht sehr leicht ausführen. Man hat hier nämlich keine Verzweigung zu bilden, sondern

nur einen einzigen Verlängerungsstamm, der auf seiner vollen Ausdehnung mit kurzen Nebenzweigen garniert wird.

Da die Verlängerung vom ersten Jahre ab immer in schiefer Richtung angeheftet wird, wodurch sich der Saft mehr den Seitenknospen zuwendet, braucht diese Hauptverlängerung nicht streng zurückgeschnitten werden. Es genügt, wenn die Spitze im Spätsommer schon ausgekneipt wurde, nur ¼—⅓ der ganzen Länge wegzuschneiden, und erreicht man hierdurch immer, daß sich auch die unteren Knospen zu guten Zweigen umbilden.

Wenn sich aus den Seitenknospen kurze Triebe oder Spieße bilden, so bleiben solche ungestört; entwickeln sich hingegen kräftige Triebe, so werden sie rechtzeitig eingekneipt und dadurch in Fruchtholz verwandelt.

Der Trieb, der aus der Endknospe entspringt, wird an einen in schräger Richtung angebrachten Stab geheftet. Da jedoch junge Triebe noch mehr als Zweige durch das Anbinden an Stäbe ꝛc. in der guten, freien Entwickelung gehemmt werden, so geschieht das Heften mit den erforderlichen Vorsichtsmaßregeln. Man giebt ein Band im Juni und heftet, die noch nicht holzreife Spitze des Triebes freilassend, im August.

Vom Oktober ab werden die Bänder wieder gelöst, damit das Holz reif wird und den Gefahren des Frostes weniger stark ausgesetzt ist.

Die Bildung der schiefen Palmette ist schon etwas schwieriger, aber es wird dennoch jedem strebsamen Gartenfreunde leicht gelingen, auch diese Form exakt herzustellen.

Man wählt an den frischgesetzten jungen Pflanzen etwa 20—30 cm vom Boden entfernte Zweige, die auf annähernd gleicher Höhe entspringen und schneidet alle übrigen Zweige, sowie einen etwa vorhandenen Zapfen glatt ab. Wenn die drei Zweige in regelrechter Ausbildung nicht zu erhalten sind, so müssen sie gebildet werden. In diesem Falle wird sich gewöhnlich ein junger Zweig vorfinden, der auf der gewünschten Höhe drei Augen besitzt, auf welche geschnitten wird und die dann die Grundlage der Form geben.

Es ist dafür Sorge zu tragen, daß sich die drei Triebe oder Zweige gleichmäßig entwickeln, ganz besonders muß es verhindert werden, daß der mittlere, der ziemlich gerade nach oben wächst, die beiden seitlichen unterdrückt. Dieser Trieb, die Hauptverlängerung, soll immer schwächer sein, als die übrigen, weil er nämlich die günstigste Stellung inne hat.

Es kommt in der That oft vor, daß die Ausbildung der drei ersten

Triebe keine gleichmäßige ist. Sorgt man aber schon im Anfang, sobald Unregelmäßigkeiten bemerkt werden können, dafür, daß der zurückbleibende Teil gestärkt, der zu üppige gemäßigt werde, so ist die spätere Behandlung dadurch sehr erleichtert und es ist nicht zu befürchten, daß man genötigt wird, zu Gewaltmitteln Zuflucht zu nehmen.

Die zu starken Teile werden durch Entspitzen der Triebe, kurzen Schnitt und strenges Anheften zurückgehalten, die zu schwachen durch gegenteilige Mittel, nämlich durch langen Schnitt und ungehindertes Fortwachsen gestärkt.

Wenn die junge Palmette gut entwickelt ist, so können schon im folgenden Jahre zwei neue Seitenarme gebildet werden, sonst ist es auch nicht unvorteilhaft, man verzichtet ein Jahr auf neue Bildungen und trägt Sorge, daß sich die unteren Arme noch stärken können. Man schneidet dann die beiden Seitenarme reichlich auf die Hälfte ihrer Länge, den Hauptarm noch kürzer und zwar so zurück, daß sich die nächstjährige Verzweigung am jungen Holze bilden kann.

Jetzt beginnt man auch, die Zweige an beigesteckte Stäbe richtig anzuheften, und zwar giebt man ihnen anfangs eine mehr senkrechte Form, um sie später allmählich im Winkel von 45° herunterzubiegen.

Die nächste Verzweigung wird etwa 25 cm über der vorhergehenden gebildet. Es werden hier drei Knospen, zwei davon je seitlich, die obere nach vorn gerichtet, ausgewählt. Ueber dieser letzteren wird die Hauptverlängerung glatt abgeschnitten. Die beiden Seitenarme müssen nun etwa so lang sein, daß sich, wenn man sie schräg heftet, ihre Schnittstelle mit der des Hauptarmes in gleicher Höhe befindet. Ist das nicht der Fall, so werden sie zu schwach und allmählich unterdrückt.

Die fernere Ausbildung des Gerüstes verursacht, in gleicher Weise durchgeführt, wenig Mühe; mehr Schwierigkeit macht es jedoch, die Fruchtzweige richtig und erfolgreich zu behandeln. Da gerade hierin eine Hauptaufgabe des Züchters liegt, mögen die Grundsätze, die hierbei maßgebend sind, nochmals hervorgehoben werden.

Der Johannisbeerstrauch liebt es mehr als irgendwelche andere Obstart, seine Früchte unter dem Schatten der Blätter reifen zu lassen. Deshalb muß auch ganz besonders dafür Sorge getragen werden, daß die Fruchtzweige gut mit Blättern garniert sind. Das kann aber nur geschehen, wenn nicht nur kurzes Fruchtholz, sondern auch Triebe daran befindlich sind. Die Fruchtzweige der Johnnisbeeren sollen sich daher weiter ausdehnen, als die anderer Obstarten. Der Rückschnitt darf ein etwas strengerer sein, denn durch strengen Schnitt wird die Triebkraft

rege gehalten, während durch nachgiebigen Schnitt die Fruchtbarkeit erhöht und die Triebkraft vermindert wird. Es findet sich allerdings auch bestätigt, daß Züchter, die mit anderen Bäumen und Sträuchern, weil sie zu strenge handeln, wenig Erfolg erzielen, bei den Johannisbeeren gute Resultate aufzuweisen haben, denn die weidenköpfähnlichen Verästelungen und die dichten Verknospelungen, die bei allen anderen Obstarten verpönt sind, zeigen sich bei Johannisbeeren fruchtbarer, als lange, kahle Zweige.

Man sei deshalb mit den Fruchtzweigen gerade dieser Obstart nicht allzu ängstlich, schneide sie anfangs ziemlich kurz, damit sie gut ins Holz treiben und sorge später dafür, daß sich immer ein guter Trieb am Zweige befindet.

Im ersten Jahre werden alle jungen Zweige, die die Grundlage zu einem Fruchtzweige bilden sollen, auf 3—4 gute Knospen geschnitten, dann entwickeln sie schon einige Fruchtspieße und ein oder zwei Triebe. Sind zwei Triebe vorhanden, so schneidet man den oberen entweder ganz weg und den unteren auf 2—3 Knospen oder man schneidet den oberen auf diese Länge und nimmt den unteren so kurz weg, daß nur einige Nebenknospen verbleiben. Diese Nebenknospen bilden dann ganz besonders gern gutes Fruchtholz, kurze Spießchen 2c., und man soll immer die Gelegenheit wahrnehmen, neben guten Trieben auch genug Fruchtgebilde zu erzeugen.

Alle Triebe der Johannisbeerfruchtzweige werden im Juli oder Anfang August eingekneipt, weil durch diese Operation die unteren Fruchtknospen in ihrer Ausbildung sehr wesentlich gefördert werden. Der Schnitt der Fruchtzweige wird im Herbste oder Winter ausgeführt. Wenn jedoch der Holzwuchs gefördert werden soll, kann man auf Kosten der Fruchtbarkeit auch im Frühjahre schneiden.

Bilden sich mehrere Triebe an den Fruchtzweigen, so werden sie bis auf den günstigst gestellten, nicht stärksten, gleich nach stattgehabter Ernte ausgeschnitten.

Wenn ein Fruchtzweig keinen Trieb, sondern nur kurzes Fruchtholz hervorbringt, so wird ein Teil davon ausgeschnitten, um die bleibenden Knospen zu kräftigen und die Triebkraft derselben zu stärken.

Treiben die Fruchtzweige sehr üppig und setzen keine Fruchtknospen an, so ist es zweckmäßig, alle Zweige ziemlich dicht an ihrem Entstehungspunkte wegzunehmen. Aus dem sogenannten Astringe entwickeln sich dann junge Triebe, wovon man nur einen einzigen beibehält, die

übrigen aber durch rechtzeitiges richtiges Entspitzen zwingt, sich in geeignetes Fruchtholz umzuwandeln.

i. Auswahl wertvollster Johannisbeersorten.

Dem Grundsatze, den wir im ersten Teile dieses Werkes ausgesprochen haben, die Sortenauswahl müsse auf das äußerste beschränkt werden, wollen wir auch hier treu bleiben. Für den Liebhaber ist es in der That ganz zwecklos, viele Johannisbeersorten, die sich außerdem größtenteils noch nicht einmal gut von einander unterscheiden lassen, anzubauen. Der Besitzer größerer Pflanzungen aber fügt sich sehr bedeutenden Schaden zu, wenn er mancherlei Sorten gemischt baut.

Von den etwa 30 verschiedenen Johannisbeersorten, die gegenwärtig kultiviert werden mögen, sind 5 vollständig ausreichend und die Aufzählung und Beschreibung der übrigen können wir uns ersparen. Wir raten aber immer, nur Sorten von diesen zu wählen, weil sie sich als die entschieden besten und reichtragendsten bewährt haben, und wenngleich man das Holz anderer, vielleicht namenloser Sorten billiger oder auch kostenlos erhalten kann, ist es ratsam, den Bezug guter Ware vorzuziehen, weil die geringen Mehrausgaben in den ersten Jahren des Ertrages schon ersetzt werden.

1. Holländische rote Johannisbeere. Wird oft als die beste Johannisbeersorte und als die geeignetste für Massenpflanzungen empfohlen. Der Strauch wächst üppig, hat große Blätter und trägt reichlich. Die Trauben erscheinen zahlreich und besitzen große, säuerlich süße, angenehm erfrischende Beeren.

2. Holländische weiße Johannisbeere. Ist nicht so üppig wachsend und auch empfindlicher als vorige, doch zeigt sich diese Sorte noch als fruchtbar, und die sehr großen, süßen Beeren eignen sich, weil sie wenig Säure halten, ganz besonders gut zur Weinbereitung. Die Sorte wird auch zu diesem Zwecke massenhaft gepflanzt.

3. Große rote Kirschjohannisbeere. Bekannte und verbreitete Sorte, die zwar nicht in allen Lagen sehr fruchtbar ist, aber in günstigen Gärten zu den wertvollsten und großfrüchtigsten gerechnet werden muß. Zur Weinbereitung ist diese Sorte weniger tauglich, weil die Beeren viel Säure enthalten, wird jedoch für die Tafel und zum Einmachen sehr gerühmt. Im übrigen wächst die Sorte lebhaft und eignet sich gut zur Anzucht von Hochstämmen.

4. Kaukasische Johannisbeere (Ruhm von Haarlem). Eine sehr empfehlenswerte Sorte, der vorigen ähnlich, jedoch fast noch groß-

früchtiger als jene. Eignet sich besonders für günstig gelegene Gärten. Der Strauch wächst aufrecht und gedrungen ist dabei sehr fruchtbar.

5. Große Versailler Johannisbeere. Diese Sorte wird als die schönste und größte oft empfohlen. Sie besitzt lange und dichte Trauben mit großen dunklen Beeren von sehr angenehmem Geschmacke. Die Reifezeit ist ziemlich spät. Die Sorte wächst aufrecht und kräftig, ist sehr fruchtbar und eignet sich trefflich zur Großkultur für die verschiedenen wirtschaftlichen Verwendungsarten der Früchte.

Die rosafarbigen, gestreiften und fleischfarbigen verschiedenen Sorten eignen sich zur Nutzkultur weniger, insofern sie nicht so ertragsreich sind als obige; in Gärten mag man sie immerhin ihrer interessanten Färbung wegen vereinzelt anpflanzen.

Die sogenannte gewöhnliche Johannisbeere, wie sie auf dem Lande fast überall getroffen wird, ist nicht immer die gleiche Sorte. Man mag vielfach unter diesem Namen ganz gute Varietäten besitzen, für Massenkultur nicht unbrauchbar, weil sie hart und unempfindlich, ziemlich reich tragen und süße angenehme Früchte bringen. Es giebt aber auch sehr viele Johannisbeersorten, die unter einem bestimmten Namen nicht bekannt sind und meistens recht dürftigen Ertrag geben. Deshalb ist immer große Vorsicht nötig, wenn Pflanzen aufs Geratewohl zum Anbau verwendet werden sollen.

---

2. **Die Gichtbeere** (schwarze Johannisbeere). (Ribes nigrum.)

Die Gichtbeere ist eine jener zahlreichen Pflanzen, der früher heilkräftige Wirkungen zugeschrieben wurden. Infolgedessen wird sie zu sogenannten Hausmitteln noch heute viel benutzt und in den Gärten der Landbewohner vereinzelt gefunden. Man bereitet aus den Blättern einen Thee, der gegen Husten gute Dienste leisten soll. Wurzeln, Holz und Rinde können getrocknet und kleingeschnitten zu einem Getränk verwendet werden, das als Heilmittel gegen allerlei Krankheiten, ganz besonders auch gegen Wassersucht und Gicht — daher der Name Gichtbeere — sehr gerühmt wird.

Der eigentümliche Wert dieses Strauches für die gegenwärtigen Verhältnisse beruht aber nicht mehr in solchen Eigenschaften. Uns sind ausschließlich die Früchte wertvoll, die allerdings roh schwer verwendbar sind, fast unangenehm schmecken und von niemand gern genossen werden, hingegen zu Gelee sowohl als noch vielmehr zur Wein- und

Liqueurbereitung von keiner andern Frucht übertroffen werden. Durch die Gärung wird nämlich der starke Beigeschmack der schwarzen Johannisbeere in einen feinen Wohlgeschmack umgewandelt.

Es dürfte vielleicht noch wenig bekannt sein, daß in einigen Weingegenden, so z. B. im mittleren Frankreich, dieser Strauch (Cassis) in Weinbergen sehr viel gebaut wird, und daß man dort seine Früchte massenhaft dazu benutzt, um dem Rebwein angenehmes Bouquet zu verleihen, aber auch um den Stachelbeer- und Johannisbeerwein zu veredeln. Für Verbesserung anderer feiner Obstweine dürften sich diese Beeren ganz unersetzlich erweisen.

Es wird aus den Gichtbeeren ebenfalls ein feiner Liqueurwein hergestellt, der im Handel zu hohen Preisen verkauft wird.

In Anbetracht der Bedeutung obiger Verwendungsarten kann ausgedehnteste Anpflanzung der Gichtbeeren nicht genug befürwortet werden.

Die Pflege der Gichtbeere unterscheidet sich nur in wenigem von der der roten Johannisbeere. Die Zucht in künstlichen Formen ist unzweckmäßig, weil diese Art nicht so dekorativ ist, als die rote; ferner weil die Früchte nie für die Tafel verwendet werden, deshalb weniger vollkommen, sondern mehr reichlich vorhanden sein sollen. Zuletzt auch deshalb nicht, weil die Gichtbeere gewöhnlich zu stark treibt und sich schlecht in begrenzte Form zwängen läßt.

Auf die große Triebkraft und geringe Fruchtbarkeit der schwarzen Johannisbeere ist überhaupt Rücksicht zu nehmen.

Man schneidet die schwarze Johannisbeere auch in Buschform, bildet aber den Stamm etwas höher und läßt die Kronenzweige länger. Sehr notwendig wird ebenfalls der Sommerschnitt, weil, wenn man ihn nicht anwendet, das Fruchtholz weniger ausgebildet wird und schlecht trägt.

Im allgemeinen nimmt man an, daß die schwarze Johannisbeere nur halb so viel Früchte bringt, als die rote, und dieses Verhältnis wird gewöhnlich auch nur bei günstiger Kultur erreicht. Dagegen haben die Früchte auch reichlich doppelten Wert, und wenn man den Ertrag selbst verarbeiten kann, wird bei Kultur schwarzer Johannisbeeren noch ein größerer Gewinn entspringen, als bei Kultur der roten.

Die Gichtbeeren vieler Gärten sind recht unfruchtbar. Sehr wesentlich wird aber der Ertrag vermehrt, wenn für diese Fruchtgattung nur die allerintensivste Kulturmethode mit größter Sorgfalt in Anwendung gebracht wird.

Die erste und wichtigste dieser Bedingung guter Fruchtbarkeit ist es, daß nur die besten Sorten gebaut werden; ferner soll man einen sehr fruchtbaren, aber nicht zu fetten, feuchten Boden wählen, die Stöcke nicht zu dicht pflanzen und nicht zu kurz schneiden. Gegen Frühjahrsfröste verlangen die Gichtbeeren Schutz, im übrigen vertragen sie eine freie Lage leidlich gut.

Die gewöhnliche schwarze Johannisbeere scheint nicht anbauwürdig, da sie schlecht trägt; für größere Pflanzungen sollen nur folgende vier Sorten und zwar wiederum vorwiegend die beiden erstgenannten davon benutzt werden.

1. Neapolitanische schwarze (Black Naples, Cassis royal de Naples). Diese Sorte bringt vollkommen ausgebildete Trauben und viel größere Beeren als die gewöhnliche. Der Strauch wächst recht gedrungen und zeigt sich auch noch unter weniger günstigen Verhältnissen sehr fruchtbar. Es ist entschieden die beste und wertvollste Sorte, die allgemeinste Verbreitung verdient.

2. Lee's schwarze (Lee's black currant). Eine Neuheit, die von England aus sehr warm empfohlen wurde, sich auch bei uns schon bewährt hat und allgemeiner Verbreitung würdig scheint. Diese Sorte ist sehr großfrüchtig und reichtragend, eignet sich aber mehr für besseren Gartenboden.

3. Ogden's Gichtbeere. Eine bekannte gute Sorte, großblättrig, üppigwachsend und sehr fruchtbar.

4. Viktoria. Hat kleinere Blätter als die anderen Sorten, gedrungeneren Wuchs, liefert auch gewöhnlich nicht so volle Trauben, doch seien die Beeren als sehr gewürzhaft empfohlen. Der Strauch ist leidlich tragbar.

---

3. Die Goldjohannisbeere. (Ribes aureum.)

Diese Johannisbeerart mit schönen gelben Blüten und glänzend schwarzen Früchten, welche den schwarzen Johannisbeeren ähnlich sehen, wird als Zierstrauch häufig in den Anlagen getroffen. Für unsere Zwecke ist diese Goldjohannisbeere insofern wertvoll, als sie Veredlungen aller anderen Ribesarten gern annimmt und die jungen Stämmchen derselben sich gut dazu eignen, Stachelbeeren hochstämmig darauf zu bilden; außerdem mag aber die Beerenart an geeigneter Stelle wild gepflanzt werden, weil sich die Beeren zum Einmachen gut verwenden lassen.

Wenn junge Stämme daraus gebildet werden sollen, so muß die Zucht in einem fetten, nassen Boden stattfinden, der zeitweise ganz unter Wasser gesetzt werden kann. Man verschult nun auf demselben zweijährige kräftige Stecklingspflanzen mit guter Bewurzelung, läßt dieselben ein Jahr ungestört wachsen und schneidet sie im folgenden Winter dicht am Boden weg. Von den Trieben, die sich entwickeln, wird nur einer begünstigt, der bei gutem Standort in fettem, humusreichem, nassem Boden gewöhnlich schon in einem Jahre die gewünschte Höhe und Stärke erreicht.

Fig. 23.



In einigen Schulen werden aber auch die Mutterstöcke dort angepflanzt, wo junge Stämmchen erzeugt werden sollen. Es wird dann die Zuchtmethode, die Teil I Seite 39 beschrieben und abgebildet wurde, in Anwendung gebracht. Man legt nämlich die jungen kräftigen Triebe, die durch den vollständigen Rückschnitt der Zweige im Vorjahre erzielt wurden, flach auf den Boden nieder und bedeckt sie mäßig mit Erde und Mist. Die Augen dieser Zweige werden nun zu treiben beginnen, und da sie Feuchtigkeit und Nahrung finden, bilden die jungen Triebe an der Stelle, wo sie aus den niedergelegten Zweigen entspringen, bald Wurzeln.

Im folgenden Winter trennt man die alten Zweige ab und zerteilt sie in so viel einzelne Pflanzen, als bewurzelte Schößlinge (Fig. 23) vorhanden sind. Die jungen Schosse, die aus dem Herzen des Stammes hervorgegangen sind, werden belassen. Sie werden ausgelichtet und nachdem der Boden rings um die Pflanzen gut umgearbeitet worden und gedüngt ist, legt man diese in gleicher Weise nieder wie im vorhergehenden Jahre, befestigt sie mit Haken und überdeckt sie mit Erde und Mist.

Wenn die Arbeit sorgfältig und richtig ausgeführt wird, so kann ein Stock Jahre hindurch gleichen Zwecken dienen und liefert regelmäßig eine beträchtliche Zahl kräftiger, junger, gutbewurzelter Schößlinge.

Die Mutterstöcke müssen üppig stehen und sehr stark bewässert werden. Dann erreicht man es auch, daß die Schößlinge in einem

Jahre schon hoch genug zum Veredeln sind. Sie werden aber noch nicht veredelt, sondern zum Verschulen nochmals auf gesundem, nahrhaften Boden ziemlich dicht ausgepflanzt. Erst im folgenden Herbste sind sie zur Veredlung tauglich.

Diese Anzucht junger Goldjohannisbeerenschößlinge wird neuerdings von einigen Gärtnereien als Spezialität in großem Maßstabe betrieben, da die Stämmchen zu Unterlagen sehr gesucht werden. Es wird vielfach behauptet, daß die Anzucht solcher Stämme Schwierigkeiten mache. Das ist jedoch durchaus nicht der Fall. Das ganze Geheimnis besteht darin, daß man einen sehr guten üppigen Boden wählt, der fortwährend reichlich feucht gehalten wird. Dann treiben die Pflanzen sehr rasch und bilden gerade, glatte Stöcke. Ist der Boden hingegen trocken, so erhalten sie Biegungen, werden schwach und überhaupt unbrauchbar.

Was nun die Nutzkultur der Goldjohannisbeere behufs Verwertung der Früchte zum Einmachen anbetrifft, so läßt sich dieselbe nur da empfehlen, wo die Beeren entweder sehr beliebt und gut zu verwerten sind, oder wo wegen Ungunst der Verhältnisse rote und schwarze Johannisbeeren nicht mehr gebaut werden können, denn die Goldjohannisbeere giebt keinen gleich hohen Ertrag als jene.

Diese Beerenart gedeiht auch noch in schattigen Lagen, sogar in trockenem Boden und an sonstigen Stellen, die der Beerenobstkultur durchaus nicht günstig sind. In solchen Eigenschaften beruht ausschließlich ihr besonderer Wert.

Ebenfalls kann diese Johannisbeere, die wegen ihrer Blüten sehr geschätzt wird, in Anlagen, Gebüschen, zur Bekleidung von Böschungen 2c. häufiger gepflanzt werden, als es bisher geschah. Wenn dann solche Pflanzen zuweilen etwas ausgeputzt und gelichtet werden, wenn man das zu dichte, Schatten gebende höhere Gehölz etwas abwirft und den Boden ringsum im Herbste gut umsticht und düngt, so bringen sie einen ganz leidlichen Fruchtertrag, der als Nebennutzung nicht verachtet werden darf.

Ob es sich nicht auch rentiert, an den für diese Kultur geeigneten Stellen und solchen, die für andere Anpflanzungen nicht erfolgreich zu verwenden sind, größere Anlagen zu machen, die in gleicher Weise wie das andere Beerenobst behandelt und wie die Gichtbeere geschnitten werden, ist durch ausgedehntere praktische Versuche noch festzustellen. Auf jeden Fall würde man diesem bescheidenen Strauche viel größere Beachtung gewidmet haben, wenn die gute Verwendbarkeit seiner Beeren zu Gelee und zum Einmachen besser bekannt wäre.

4. Krankheiten und Feinde der Johannisbeersträucher und der Stachelbeeren.

Die drei oben genannten Johannisbeerarten sind den verschiedenen Krankheiten, von denen andere Obstgehölze oft betroffen werden, seltener ausgesetzt. Viele Feinde unter den Insekten ꝛc. besitzen sie ebenfalls nicht. Es wird sogar behauptet, daß die Nähe der Gichtbeeren von allem Ungeziefer streng gemieden wird und daß man eine Anlage durch Zwischenpflanzung von Gichtbeeren vor Ungeziefer schützt. Diese Methode hat sich allerdings in der Praxis nicht bewährt, obwohl es thatsächlich auffallend ist, wie selten die Gichtbeeren von Raupen und ähnlichem Getier heimgesucht werden. Man muß oft lange suchen, ehe man ein zerfressenes Blatt findet und es ist bisher nie bekannt geworden, daß die Entwickelung dieser Pflanzengattung durch irgendwelchen Schädiger beeinträchtigt worden sei.

Die roten Johannisbeeren sind dem Raupenfraß und dergleichen schon häufiger unterworfen.

Am meisten haben die Stachelbeeren zu leiden, und da muß denn der Züchter recht aufmerksam sein, wenn er sich rechtzeitig vor Schaden schützen will.

Es gilt auch bei diesem Beerenobste, daß Vorbeugungsmaßregeln viel wirksamer sind, als die immer nur unvollkommenen Vertilgungsmittel.

Von den verschiedenen Raupen kommen die Johannisbeerraupe (Thendredo Ribo), der Stachelspanner (Harlekin, Geometra Grossu lariata) und einige andere sehr oft vor. Sie richten, wenn man nicht rechtzeitig eingreift, am Laubwerke der Sträucher großen Schaden an; ganze Zweige werden in ihrer Entwickelung zuweilen dadurch vernichtet, daß ihre Blätter, die zur Ausbildung der Augen und zur Belebung des Wachstums notwendig sind, mitten im Sommer abgefressen werden.

Das beste Mittel, um dieses zu verhindern, ist sorgfältiges Umgraben des Bodens im Herbste. Die Puppen der meisten Raupen überwintern nämlich sehr flach im Boden und gehen zu Grunde, sobald sie in ihrer Winterruhe gestört werden.

Es wird ferner empfohlen, den Boden da, wo das Ungeziefer vorhanden ist, mit Kalkstaub zu bestreuen und auch die Sträucher mehrfach mit gebranntem Kalk zu bestäuben. Auch Kalkmilch, Asche und Ruß sollen gute Dienste leisten. Hingegen möchte hervorzuheben sein, daß dadurch die Raupen nie vollständig vertilgt werden. Etwas mühseliger, aber auch sicherer und entschieden lohnender ist das Ablesen der Raupen.

Das ist eigentlich immer das beste Mittel und soll natürlich nicht erst ausgeführt werden, wenn die Schädiger ihr Zerstörungswerk teilweise schon begonnen haben, sondern baldmöglichst, ehe sie sich nur richtig entwickeln konnten.

Dieses Ablesen sollte unbedingt auch bei den größeren Pflanzungen ausgeführt werden. Man bedenke hier, daß zwar die Kosten bedeutend sind, daß aber der Erfolg im günstigsten Verhältnis hierzu steht, denn sehr oft schon ist der Ertrag mehrerer Jahre durch Raupenfraß, der an den Blättern im vorhergehenden Jahre stattgefunden hat, bedeutend geschmälert worden, und das einmalige gründliche Vertilgen der Raupen wirkt auch für spätere Jahre sehr nachhaltig.

Die Blattläuse verursachen den Stachelbeeren und Johannisbeeren ebenfalls viele Nachteile. Sie erscheinen, wenn die Witterung ihrer Vermehrung günstig ist, zuweilen sehr massenhaft, richten dann großen Schaden an, indem sie die Triebspitzen befallen, die jungen Blätter kräuseln, die Triebe krümmen und deren Weiterwachsen, sowie die Ausbildung der Augen hindern. Allerdings werden die befallenen Teile durch den Schnitt gewöhnlich schon von selbst entfernt. Ein großer Uebelstand ist es aber immerhin, und wenn man Formbäumchen oder Stämmchen bilden will, so ist dies bei obigem Uebelstande meistens vergeblich.

Es giebt nun auch gegen die Blattläuse recht wirksame Mittel, und zwar ist das brauchbarste das Abwaschen mit einer ätzenden Flüssigkeit. Bespritzen hilft nichts. Die Triebe müssen in kurzen Zwischenräumen mehrmals gründlich gewaschen werden, bis alle Insekten vollständig getödtet sind.

Fig. 24.



Zur guten Handhabung des Verfahrens verschafft man sich ein passendes Gefäß, welches gestattet, die Triebspitzen bequem einzutauchen und gründlich auszuwaschen. Dieses mag etwa die Form einer Saucière haben (Fig. 24). Der Trieb wird dann vorsichtig niedergebogen und auf der flachgeöffneten Seite eingetaucht. Ein gewöhnlicher thönerner Topf mag ja auch genügen. In Gärtnereien nimmt man wohl auch einen Blumentopf, verstopft das Abzugsloch und macht mit Bindfaden einen Henkel daran. Wenn die Triebe dann nicht zu schroff um die Kante gebogen werden, daß sie abbrechen, sind solche Gefäße ausreichend. Hauptsache bleibt es immer, daß das Abwaschen rechtzeitig

noch an den Trieben geschieht, die kaum damit befallen scheinen, und daß man gründlich, nicht nur oberflächlich verfährt. Mehrmalige Wiederholung der Prozedur ist, um den Erfolg zu sichern, durchaus erforderlich.

Es ist zu diesem Zwecke sowohl Tabaksbrühe als auch Seifenwasser mit Vorteil benutzt worden. Beide werden gern in warmem Zustande verwendet, also in passend großen Gefäßen zur Anlage gebracht und unter Zuhülfenahme genügender Arbeitskräfte rasch verarbeitet.

Tabaksbrühe wird von Cigarren-Fabriken fast überall billig erhältlich sein; sonst benutzt man auch die billigeren Tabaksorten, kocht diese einige Zeit und gießt den Saft, der genügend dick sein muß, durch ein weites Tuch. Wer viel Beerenobst, junge Apfelbäume und Zwergobst zieht, sollte einige Tabakpflanzen als Ziergewächse bauen. Der Tabak ist bekanntlich eine dekorative Blattpflanze. Im Herbst zieht man dann die Stöcke aus, trocknet sie mit dem Stengel an Schnüren an einem schattigen Orte, läßt sie etwas fermentieren und hebt das Kraut bis zum kommenden Jahre auf. Für große Anlagen wird dadurch eine immerhin nicht unbeträchtliche Ausgabe erspart. Seifenwasser muß stark und rein sein, sonst wirkt es nicht.

Der Johannisbeer-Glasflügler ist ein Insekt, das zuweilen auch gefährlich werden kann. Es ist ein unscheinbarer kleiner Schmetterling, der seine Eier in Schnittflächen und Verwundungen junger oder alter Zweige legt. Die Larve (Made) bohrt sich in die Markhöhle nach unten und richtet dadurch den Zweig allmählich zu Grunde. Wo irgend so befallenes Holz entdeckt werden kann, ist es zu jeder Jahreszeit schonungslos abzuschneiden und durch Feuer zu vernichten. Kein anderes Mittel ist wirksam.

Ganz besonders muß auf solches Ungeziefer Jagd gemacht werden, wenn es an regelmäßig gezogenen Formbäumen auftritt, denn selbst wenn es nur einen einzigen Zweig der Bäumchen vernichtet, geht Regelmäßigkeit, Schönheit und Wert des ganzen Baumes verloren. Da lasse man sich gar keine Arbeit verdrießen und scheue auch große Opfer nicht, um zu verhindern, daß sich solche Insekten entwickeln können.

Um die Entwickelung von Maden in den Früchten zu verhüten, müssen jedes Jahr die unreif abfallenden Früchte, insofern das Abfallen keine Folge von Trockenheit ist, gesammelt und verbrannt werden. Gute Bodenkultur im Sommer kurz vor und nach der Ernte ist gleichermaßen in hohem Grade wirksam.

Die Blätter der Stachelbeeren werden von einigen schmarotzerartigen Pilzen befallen. Am häufigsten sind Mehltau und Rost.

Beide treten je nach Beschaffenheit der Witterung reichlicher oder schwächer auf.

Auch von der sogenannten Spinne sind die Stachelbeeren oft in hohem Maße heimgesucht, wenn die Lage heiß, der Boden dürr und humusarm, und die Witterung des Jahres sehr schwül und trocken war. Der Züchter vermeide also, soweit es in seiner Macht steht, ungeeignete, trockene Lagen zu wählen, lege möglichst Schattenpflanzungen an und bewässere in ungünstigen Jahrgängen reichlich. Die vielfach empfohlenen Hülfsmittel können die Entwickelung der Spinne erschweren, aber, wenn die natürlichen Vegetationsverhältnisse den Pflanzen ungünstig sind, nie ganz heben.

Als solche Mittel seien empfohlen das Bespritzen der eben aufbrechenden Knospen mit Kalkwasser, Karbolsäurelösung und Salzwasser. Ferner das Bestreuen der beblätterten Sträucher mit Asche, Ruß und gebranntem Kalk.

Das Abschneiden der vom Mehltau, Spinne oder Rost stark befallenen Blätter bringt gewöhnlich keinen großen Schaden, weil solche Blätter keine Vegetation mehr entwickeln können und für die fernere Thätigkeit der Wurzeln ohne Bedeutung sind.

Die Gelbsucht wird an Johannisbeeren und Stachelbeeren zuweilen, jedoch nicht häufig beobachtet. Oft werden die Blätter der Sträucher im Laufe des Sommers gelb und fallen zu frühzeitig ab. Die Krankheit ist dann eine Folge von Trockenheit. Sie kann aber auch Folge von feuchtem, kaltem Boden oder schlechter Nahrung sein und dann pflegen die Blätter schon beim Austreiben gelbe Farbe anzunehmen. Jedenfalls sind schlechte Lebensbedingungen immer Ursache dieser Krankheit und das Uebel wird am leichtesten dadurch gehoben, daß man die Ursachen beseitigt.

Zuweilen sterben auch einzelne Sträucher plötzlich ab, ohne daß man in der Lage ist, Ursachen zu finden oder Mittel dagegen anzuwenden. In naßkaltem Boden kommt es häufiger vor, und wird gewöhnlich starkem Froste im vorangegangenen Winter zugeschrieben.

Gute Drainage, Bodenbearbeitung und Düngung mögen das Auftreten des Uebels vermindern.

Gegen Frost sind die Beerensträucher nicht sehr empfindlich, doch giebt es einige feinere Sorten, deren Blüten, wenn zur eigentlichen Blütezeit naßkaltes Wetter eintritt, sehr leiden und die infolgedessen schlecht ansetzen, nur unvollkommene Trauben und wenig Beeren ausbilden. Solche Sorten soll man möglichst nicht wählen, ganz

besonders nicht für ungünstige Lagen. An sehr warmen und südlichen Stellen sind die Blüten den schädlichen Wirkungen der Spätfröste umsomehr ausgesetzt, als sie sich dort sehr schnell entwickeln und viel früher blühen, als an anderen Orten.

---

5. Die Stachelbeere.

a. Vorbereitungen.

Der Stachelbeerstrauch in seinen zahlreichen edlen Abarten trägt eine Frucht, die, weil sie billig, gesund und wohlschmeckend, roh von jedermann gern genossen wird. Er verdient deshalb auch eifrige Pflege in jedem Hausgärtchen.

Aber noch mehr als das. Wir können uns nicht begnügen, seine vereinzelte Anpflanzung in Gärten zu empfehlen, wir sind dafür, daß Stachelbeermassenpflanzungen im ausgedehntesten Maßstabe angelegt werden müssen, denn wenn bei uns die Großkultur irgend einer Obstart arg vernachlässigt wird, so ist es die des Stachelbeerstrauches. Nur wenige andere Länder haben ein so geeignetes Klima für diese Kultur, wenige andere Obstarten ergeben einen so hohen Ertrag und den Produkten derselben steht nicht nur der Markt unseres Vaterlandes, sondern der Weltmarkt in unbegrenzter Ausdehnung offen.

Es scheint allerdings nicht allgemein bekannt zu sein, daß die Stachelbeere auch anders als zum Rohgenuß verwendbar ist, sonst würden ganz zweifellos größere Pflanzungen davon zu finden sein. Die umfangreichsten Flächen Landes könnten bei uns zu dieser Kultur verwendet werden, wenn die feinen und billigen Stachelbeermarmeladen fabrikmäßig zubereitet und durch leistungsfähige Exporthäuser vertrieben würden.

Auch feine Liqueurs können aus Stachelbeeren bereitet werden und zum Einmachen ist diese Beerenobstfrucht ganz besonders geeignet. Doch alle diese Verwendungsarten haben fast keine Bedeutung im Vergleich mit der Benutzung zum Wein. Was für Wein kann daraus bereitet werden! Manch wertvoller Rebwein kommt ihm nicht an Güte gleich. Selbst Weinkenner schätzen seinen Wert und der bekannte Weinbauschriftsteller Dochnahl schrieb schon vor vielen Jahren:

„Könnten wir jedem Norddeutschen nur einen Becher dieses Göttertrankes kredenzen mit der Bemerkung, daß dessen Erzeugung auf jedem seiner Felder möglich sei, sicher

würden dort in kürzester Zeit so viel Weingärten aus Fruchtsträuchern entstehen, wie bei uns die Weinberge seit Jahrhunderten vorhanden sind.“

Daß dieser Ausspruch nicht auf grundloser Schwärmerei beruht, beweist uns England. Aus Goldsmith's „Vicar of Wakefield“ ist es ja bekannt, daß die englischen Land-Ladies schon vor hundert Jahren den Gooseberry vine vortrefflich zu bereiten verstanden. Allerdings hat man die fabrikmäßige Verwertung dieser Früchte erst in neuerer Zeit aufgenommen. Die Resultate sind aber so glänzend gewesen, daß sie auch uns zur Nachahmung aufmuntern sollten.

Diese kurzen Andeutungen mögen genügend beweisen, wie nützlich und rentabel die Stachelbeerpflanzungen werden können. Fassen wir nun die Behandlung der Pflanzen selbst ins Auge, mit besonderer Berücksichtigung derjenigen Kulturmethoden, welche ein Behandlungsverfahren bedingen, das von dem für Johannisbeeren empfohlene abweicht.

b. Anzucht und Beschaffung des Pflanzenmaterials.

Die Stachelbeeren werden durch Aussaat, Stecklinge, Anhäufeln, Ableger und Veredlung vermehrt. Nicht alle diese Vermehrungsarten sind vorteilhaft. Durch Aussaat werden die Stachelbeeren selten und nur ungern vermehrt. Die Sämlinge degenerieren sehr und man erhält selten tragbare und großfrüchtige Sorten.

Will man jedoch Aussaatversuche machen, so dürfen nur alte, durchaus bewährte Sorten, und zwar mit Vorzug solche, die mittelgroße Früchte bringen, dazu verwendet werden, weil diese gleichmäßige Eigenschaften auf die Nachkommen übertragen. Die neueren großfrüchtigen Stammsorten lohnen im Durchschnitt nur mittelmäßig.

Die Beeren müssen völlig reif sein, sie werden alsdann zerquetscht, ausgepreßt und sofort an passenden Orten eingekeimt.

Die Samen können noch im Herbste gesäet werden, sowohl in Blumentöpfe, als auch auf ein besonderes gut zubereitetes Beet, das im Frühjahre durch Schattendecken oder auch durch eine dünne Moosauflage vor Sonnenstrahlen und Platzregen geschützt werden kann. Die fernere Behandlung der Pflänzchen ist die gleiche wie bei den Johannisbeeren.

Um Stachelbeeren aus Stecklingen ziehen zu können, ist eine Mutterpflanzung mit guten Sorten notwendig. Das Steckholz wird hier ebenfalls alljährlich im Herbste abgeschnitten, den Winter hindurch eingeschlagen und im Frühjahre rechtzeitig gesteckt.

Diese Anzuchtsmethode gilt als die empfehlungswürdigste und wurde bisher immer mit vielem Erfolg angewendet, jedoch ist neuerdings die Stimme einer gewichtigen Autorität in der Stachelbeerkultur dagegen laut geworden. Der erst vor kurzem verstorbene Beerenobstzüchter Hofgärtner H. Maurer teilt mit, daß er, seit er ein besseres Verfahren kennen gelernt habe, nicht mehr im Herbste, sondern im Sommer steckt und behauptet, daß, wer einmal Versuche damit gemacht habe, nie oder nur im Notfalle im Herbst oder Frühjahr stecken werde.

Diese Methode wird in den Monaten Juli und August ausgeführt und wird ein Beet gewählt, das entweder sehr schattig liegt oder mit Hülfe von Schattendecken ꝛc. zur Aufnahme der Stecklinge geeignet gemacht werden kann. Hier wird der Boden tief bearbeitet und mit lockerer, gut zersetzter Komposterde, Sand, ꝛc. vermischt. Abgetragene Mistbeete eignen sich am besten zu dieser Zucht.

Man wählt nun schlanke, gut ausgereifte Triebe, schneidet dieselben auf 20—25 cm Länge unter einem Blatte glatt ab, beschneidet dann die Blätter, indem man jedem etwa zwei Drittel der Blattfläche nimmt, die jüngsten aber ganz unbeschnitten läßt und setzt dann die Stecklinge reichlich auf die Hälfte ihrer Länge reihenweis in den Boden, drückt sie fest, schlämmt sie ein und giebt eine Decke von Moos oder dergleichen, damit der Boden nicht so schnell austrockne und das Holz und die Triebe frisch erhalten bleiben.

Die Stecklinge werden in den ersten Tagen mit Strohmatten ganz zugedeckt und bei warmer, trockener Witterung recht häufig begossen, wodurch die Blätter frisch erhalten bleiben und auch noch eine gute Bewurzelung im laufenden Jahre erzielt wird. Es ist vorteilhaft, die Pflanzen bis zum Herbste des nächsten Jahres auf den Stecklingsbeeten belassen zu können. Dann haben sie gute Wurzeln und können, nachdem sie noch ein Jahr verschult wurden, mit Vorteil zur Anpflanzung verwendet werden.

Eine Zuchtmethode, die sich bei der Stachelbeerkultur noch als viel zweckmäßiger erwiesen hat, ist das Anhäufeln. Wenn man überhaupt Mutterpflanzungen anlegt, so scheint es immer zweckmäßiger, diese weniger zur Stecklingszucht als zum Anhäufeln zu benutzen. Man erzielt dann viel kräftigere Pflanzen und kann ebenfalls alljährlich viele Pflanzen von den Mutterstöcken entnehmen.

Die Mutterstöcke werden nämlich auf üppigem Boden 1 m im Quadrat gepflanzt und nachdem sie gut angewurzelt sind, im Frühjahre oder Herbst dicht am Boden abgeschnitten.

Sie entwickeln jetzt zahlreiche junge Triebe, die sich bis zum Juli frei entwickeln mögen; dann werden sie angehäufelt, indem feine Komposterde darauf gedeckt wird, so daß sie bis zu 2/3 ihrer Ausdehnung damit bedeckt sind. Wenn die Triebe senkrecht stehen bleiben und durch einen spitzen Haufen angehäufelt werden, so erhält man sehr schöne Pflanzen, jedoch im laufenden Jahre keine Bewurzelung mehr, man müßte dann entweder die Pflanzen noch ein Jahr stehen lassen, oder sie im Herbste abschneiden und etwa als Stecklinge behandeln. Dies ist zwar nicht als unpraktisch zu betrachten, jedoch scheint es vorteilhafter und ergiebiger, schon im ersten Jahre eine gute Bewurzelung zu erzielen. Deshalb werden die Triebe sämtlich zum Boden niedergebogen, rings um den Mutterstock regelmäßig verteilt und dann nur sehr flach mit Komposterde, hierauf mit einer dünnen Mistdecke belegt und fortwährend genügend feucht gehalten. Die Blätter werden nicht entfernt. Die Spitzen, etwa 1/3 der Triebe, bleiben frei, damit sie noch genügend Lebensthätigkeit entwickeln können.

Dadurch, daß die Triebe flach liegen, der Saft sich also langsamer bewegt und sie nahe an der Oberfläche liegen, wird ihre Bewurzelung sehr begünstigt.

In humusreichem, gesunden Boden bilden sich in wenigen Wochen ganz dichte Wurzelbüschel an den einzelnen Knoten und Zwischenknoten und im Herbste sind die eingelegten Triebe schon als fertige Pflanzen zu betrachten.

Das Abschneiden der Pflanzen vom Mutterstocke im Herbste vorzunehmen, ist aber nicht vorteilhaft; einmal werden sie durch Belassen bis zum Frühjahre noch vollkommener ausgebildet, also triebfähiger, und dann sind auch die Wurzeln noch sehr zart, es fehlt ihnen an der genügenden Konsistenz, um selbst bei günstiger Behandlung den Winter überstehen zu können. Sie gehen also größtenteils verloren und die Pflanze muß neue Wurzeln bilden. Geschieht das Abtrennen erst im Frühjahre, so fallen solche Uebelstände weg, weil die Bewurzelung vollkommener und dauerhafter ist.

Die abgetrennten jungen Pflanzen werden noch ein bis zwei Jahre auf ein Zuchtbeet gebracht. Das Verpflanzen geschehe bei günstigem feuchtem Wetter.

Die Erde rings um die Mutterstöcke wird nach dem Abtrennen gut gedüngt, wieder planiert und umgegraben. Den Sommer hindurch soll die Oberfläche locker gehalten und vom Unkraut gereinigt werden. Es ist überhaupt durchaus notwendig, daß sich der Boden der Mutter-

pflanzungen im besten Kulturzustande befindet. Sowohl durch die Pflanzen selbst als auch durch die Ableger werden dem Erdreiche sehr viel Nährstoffe entzogen, die ersetzt werden müssen. Außerdem aber werden im lockeren, nahrhaften Boden sowohl die Hauptstöcke besser treiben, auch die jungen Triebe schneller und reichlicher Wurzeln bilden, als es im schlechten Boden geschehen würde.

Wenn die Erde der Anlage gut ist und Mist als Deckmaterial benutzt werden soll, so kann auch diese zum Anhäufeln genommen werden. Durch alljährliche Anfuhr von Komposterde zu diesem Zwecke wird nämlich der Boden leicht derart erhöht, daß die Pflanzen als verschüttet zu betrachtet sind. Man findet zuweilen, daß Anlagen, die zwar sorgfältig, aber nicht sachgemäß behandelt wurden, nur sehr wenige Triebe produzieren. Das Verschütten der Mutterstöcke ist fast immer schuld daran. Durch das Befreien von der überflüssigen Erde werden die Wurzeln zu günstiger Wachstumsthätigkeit in vorteilhafter Weise angeregt.

Die für Johannisbeeren empfohlene Vermehrungsmethode des Niederlegens mit zweijähriger Kultur ist für die Stachelbeeren nicht so empfehlenswert, weil letztere kürzere Triebe bilden, die einjährig niedergelegten Zweige weniger gut Wurzeln machen und ihre Knospen nicht so regelmäßig austreiben lassen.

Hingegen erscheint es aus ähnlichem Grunde günstiger, Stachelbeerhochstämmme nicht aus Stachelbeeren zu ziehen, sondern vorwiegend die Veredlung zu benutzen.

Solange nur Stämme von 1 m bis 1,30 m gewünscht werden, kann die für Johannisbeeren empfohlene Zuchtmethode immerhin in Anwendung kommen; für Heranbildung höherer Stämme werden kräftige, in der Schule gut bewurzelte Schößlinge der Goldjohannisbeere benutzt. Diese werden im Spätherbste ausgegraben und in Töpfe gepflanzt.

In größeren Gärtnereien werden die Töpfe auf passende Weise durch anderes Material ersetzt. Man würde nämlich sehr viel Töpfe brauchen, wodurch die Pflanzen verteuert würden; außerdem sind die Töpfe sehr unbequem und verlangen viel Raum, deshalb werden die Wurzeln nur mit guter feuchter Misterde umfüllt und der Ballen wird in Moos gebunden, was beim Auspflanzen daran bleiben kann und das gute Fortwachsen der Pflanzen sehr erleichtert. Damit die Haltbarkeit solcher Ballen über ein Jahr verlängert wird, geschieht das Einschnüren dieser Emballage mit verzinntem oder feinem Kupferdraht.

Die fertigen Stämmchen werden dann etwa 4 Wochen in einen

gedeckten Raum, etwa Schuppen, gestellt, damit das Holz fertig ausreift. Dann, Ende Dezember oder Anfang Januar, bringt man sie in das Vermehrungshaus, damit sie in Saft kommen.

Die geeignetsten Häuser sind flache Sattelhäuser mit Heizungsröhren der Wand entlang, ohne Tabletten, mit genügender Tiefe, um die Stöcke beiderseitig ziemlich aufrecht aufstellen zu können.

Wenn besondere Verhältnisse es erlauben, die Heizröhren am Boden anzubringen, dann ist es um so besser, andernfalls wird der Boden durch Mist oder Lohe erwärmt.

Die Ballen werden ineinander und übereinander so dicht gestellt, als die Stämmchen es erlauben.

Wenn nach Verlauf von 14 Tagen bis 4 Wochen der Saftlauf begonnen hat, kann die Veredlung stattfinden.

Die Reiser werden geschnitten, nachdem sie einige Fröste durchgemacht hatten und wird nur gut ausgereiftes Holz verwendet. Bei Frostwetter geschnittene Reiser werden langsam aufgetaut und frostfrei, aber kalt aufbewahrt.

Die beste Veredlungsmethode für diesen Zweck ist das verbesserte Kopulieren (Teil I, Seite 67). Wenn die Unterlagen zu stark und die Reiser zu schwach sind, so kann man auch zwei Reiser an einer Stelle aufsetzen.

Ganz besonders ist aber dafür Sorge zu tragen, daß das Reis in den schräg abgeschnittenen und gespaltenen Kopf des Stämmchens gut eingeschoben wird und die Rindflächen, richtiger gesagt die Kambiumschichten von Unterlage und Edelreis sich berühren. Ist dies geschehen, so wird die Stelle verbunden und gut verstrichen.

Es ist notwendig, daß in der Zeit vor und nach der Veredlung, vom Einbringen der Unterlagen bis zu deren Auspflanzen ins freie Land, fortwährend eine gleichbleibende, genau geregelte Temperatur im Hause herrscht. Eine solche kann nur durch gute Wasserheizungsanlage erreicht werden. 20 bis 30° R. sind für das schnelle und sichere Anwachsen der Veredlungen durchaus erforderlich. Das Bespritzen, vielleicht auch das mehrmalige Begießen der Pflanzen erfolgt nach Bedürfnis, jedenfalls wird die Behandlung solcher veredelten Stämmchen bis zum Auspflanzen einem Gärtner anvertraut werden müssen, der Uebung und Erfahrung darin hat, denn der geringste Fehler kann das Verderben der Edelreiser zur Folge haben.

Sobald das Anwachsen erfolgt ist, muß die Temperatur allmählich erniedrigt werden. Durch reichliches, zunehmend verstärktes Lüften

wird nun darauf hingewirkt, daß die entstehenden Edeltriebe nicht zu geil und üppig, hingegen genügend abgehärtet werden. Das Auspflanzen ins Freie erfolgt, nachdem die Edeltriebe hinreichend an frische Luft gewöhnt, im Mai. Das Beet soll gut vorbereitet, mit Komposterde gesättigt sein. Die jungen Wurzeln, welche den Ballen durchbrochen haben, werden möglichst geschont. Der Boden wird mit Mist bedeckt, die Pflanzen werden eingeschlämmt und später gut feucht gehalten.

Für den Fall, daß noch ungewöhnlich rauhe Witterung eintritt, trockener Wind oder Kälte, wirkt das Umhüllen der jungen Krone mit Moos schützend. Bei trockenem, warmen Wetter ist außer wiederholtem gründlichen Gießen ein allabendliches Bespritzen von Stamm und Krone äußerst wirksam.

c. Die Anlage größerer Stachelbeerpflanzungen.

Die erste und wichtigste Bedingung erfolgreicher Stachelbeerkultur auf größeren Flächen ist die Auswahl eines geeigneten Platzes, gute Vorbereitung und Düngung des Bodens.

Hierüber ist schon anderenorts Genaueres ausgeführt worden; es sei deshalb nur kurz hervorgehoben, daß die Stachelbeeren vor allen Dingen einen feuchten, humusreichen Boden wünschen, daß ihnen ein feuchter Platz mehr zusagt, als sonniger, trockener, daß zuletzt der Boden tieflocker und humusreich sein soll, vor der Anpflanzung also gut umgearbeitet und gedüngt werden muß.

Die Anpflanzung wird mit Vorliebe im Frühjahre gemacht, aber rechtzeitig im Februar oder März. Es werden nun in der bekannten Weise Quer- und Längsschnuren gesteckt (Teil I, Seite 135), damit die Stellen, auf welchen eine Pflanze zu stehen kommt, genau bezeichnet werde und die Pflanzung sowohl in Reihen als im Verband mit größter Genauigkeit ausgeführt werden kann.

Es sind nur ganz kräftige dreijährige, sehr gut bewurzelte Pflanzen zu wählen. Die Pflanzungen, die mit schwächlichem Pflanzmaterial angelegt wurden, zeigen eine ungleichmäßige Entwickelung und bei eintretender dürrer Witterung große Lücken, deshalb scheue man die geringen Mehrkosten nicht, sie werden immer reichlich ersetzt.

Es ist für Stachelbeeren ganz besonders wichtig, daß auf die Handhabung des Verpflanzens große Sorgfalt verwendet wird. Die Pflanzen werden an einem trüben, feuchten Tage mit großer Sorgfalt ausgegraben. Es dürfen ebensowenig größere Wurzeln beschädigt werden, als es statthaft ist, die Erde von den Wurzelballen abzuschütteln. Die

beschädigten Spitzen und die zu langen Wurzeln werden mit scharfem Schnitte eingekürzt. Die Wurzeln werden in einen dünnen Brei von Lehm und Jauche oder Mist getaucht. Hierauf wird an der bezeichneten Stelle das Loch so tief ausgegraben, daß die Wurzeln in natürlicher Lage bequem ausgebreitet werden können. Ist dies geschehen, so wird lockere, mit etwas Kompost vermischte Erde durch vorsichtiges Schütteln des Spatens so zwischen die Wurzeln gebracht, daß alle Zwischenräume gut ausgefüllt werden; nachdem alle Wurzeln bedeckt sind, werden sie festgetreten, dann gut eingeschlämmt und mit Mist bedeckt. Erst nachdem dies geschehen ist, werden die Pflanzgruben vollständig gefüllt und wird dann die Erde planiert.

Die frischgepflanzten Stachelbeeren werden immer schon im Jahre der Pflanzung geschnitten, weil sie stets gut zu treiben pflegen. Damit jedoch keine kahlen Stellen entstehen, schneidet man etwas kürzer, wie nicht gepflanzte Sträucher.

d. Schnitt der Stachelbeeren in Buschform.

Beim Anpflanzen sollen die Stachelbeersträucher einen glatten Stamm von 20—30 cm Höhe und mehrere schöne Kronenzweige besitzen. In solchem Zustande eignen sie sich am besten zur Heranbildung einer guten Form. Sträucher, die vom Boden aus verzweigt sind, lassen sich viel schlechter behandeln und werden ungleich weniger fruchtbar.

Die verschiedenen Stachelbeersorten zeigen äußerst mannigfaltigen Wuchs und lassen sich deshalb nicht über einen Kamm scheren. Es giebt solche mit aufrechten Zweigen, andere mit abstehenden und auch einige mit hängenden. Diese letzteren sind oft die fruchtbarsten. Sie lassen sich aber am schlechtesten behandeln, denn man muß beim Schnitt auf den natürlichen Wuchs immer gebührend Rücksicht nehmen.

Im Durchschnitt wünschen die Stachelbeeren mehr eine flache, keine hochgebaute Krone wie die Johannisbeeren. Solche Kronenform wird jedoch nicht durch den Schnitt erzwungen, sondern bildet sich von selbst. Die Aufgabe des Schnittes ist es nur, diesem natürlichen Streben nicht entgegen zu wirken. Der ganze Schnitt der Stachelbeeren in Buschform beschränkt sich nämlich darauf, daß man jedes Jahr im Winter zuerst die ungünstig gestellten oder zu dicht stehenden Zweige gänzlich ausschneidet, dann die unteren Zweige, die nur Früchte bringen sollen, auf 2 bis 4 Knospen einkürzt, die oberen Zweige hingegen immer auf eine nach unten gestellte Knospe zurücknimmt, welche die Verlängerung bilden soll.

Es handelt sich also darum, zu wissen:

1. Welches sind die überflüssigen Zweige, die ganz entfernt werden sollen?
2. Welche Zweige sollen durch den Schnitt in Fruchtholz umgewandelt werden?
3. Welche Zweige sind als Verlängerung und Fortsetzung der Krone zu betrachten und wie lang sind diese zu schneiden?

1. Wenn ein Baum oder Strauch ganz unbeschnitten bleibt, so wird seine Krone gewöhnlich nicht zu dicht. Durch den Rückschnitt aber werden die Triebe auf engeren Raum zusammengedrängt und insofern man keine regelmäßige Form, sondern nur eine natürliche Buschform züchtet, erhält man eine zu dichte Krone, was ganz besonders bei Stachelbeeren der Fall und dem guten Gedeihen sehr hinderlich ist.

Wenn die Zweige zu nahe bei einander stehen, so können Sonne, Wärme und Luft auf die einzelnen Blätter nicht wirken, die Knospen bilden sich dann unvollkommen aus und bringen wenig Blüten hervor. Nimmt man hingegen einen Teil der Zweige ganz weg, je nach Verhältnis bis zur Hälfte, so können sich die bleibenden nicht nur, weil sie mehr Nahrung von den Wurzeln empfangen, sondern auch, weil sie günstigere Wirkung obengenannter Einflüsse erhalten, viel vollkommener ausbilden und sind infolge dessen um vieles fruchtbarer.

Es kann hier nicht unerwähnt bleiben, daß der zu dichte Stand der Zweige teilweise eine Folge zu kurzen oder verkehrten Schnittes ist, das muß natürlich vermieden werden. Wenn in früheren Jahren richtig geschnitten wurde, wird man aber bei Stachelbeeren, insonderheit bei einigen zu üppig wachsenden Sorten, das Auslichten trotzdem nie vermeiden können.

Soll das Auslichten in vorteilhafter Weise stattfinden, so muß die Beschaffenheit, Stellung und Stärke aller vorhandenen Zweige genügend berücksichtigt werden. Zuerst werden gewöhnlich diejenigen Zweige ganz ausgeschnitten, welche die Beschaffenheit von Schmarotzertrieben angenommen haben, ihre Nachbaren zu unterdrücken und das Gleichgewicht der Krone zu vernichten drohen. Dann nimmt man die hinweg, welche verkehrte Richtung zeigen und sich mit mehreren anderen Zweigen kreuzen. Solche Zweige verderben immer die Regelmäßigkeit und gute Beschaffenheit des Busches und erschweren dessen Behandlung.

Von den bleibenden Zweigen werden die dichtstehenden nun immer so ausgedünnt, daß die übrigen gleichmäßig verteilt sind und eine regelmäßige Form einnehmen. Man darf sich nie verleiten lassen, von zwei

nebeneinanderstehenden Zweigen immer den schwächsten auszudünnen, das wäre oft sehr zweckwidrig. Die Wahl muß vielmehr in Rücksicht auf die Stellung beider, dann auf die Fruchtknospenzahl derselben in Beziehung zur Gesamtfruchtbarkeit des Strauches, zuletzt aber auch in Rücksicht auf Stärke und Beschaffenheit der übrigen Zweige erfolgen.

Alle Triebe, welche sich von den Wurzeln aus oder am Stamme bildeten, werden, wenn sie schon im Sommer ausgebrochen worden sind, ohne Rücksicht durch glatten Schnitt entfernt.

Es ist nun durchaus nicht notwendig, alle Triebe, die zu dicht stehen, bei Ausführung des Winterschnittes glatt abzuschneiden. Man kann vielmehr die meisten derselben in sehr brauchbares Fruchtholz umwandeln, indem man sie auf 2—5 Augen ihrer Länge zurücknimmt. Zuweilen geben sie dann noch im laufenden Jahre guten Ertrag.

Vollständig weggeschnitten werden sie nur dann, wenn sie überhaupt zu dicht stehen und auch kein gutes Fruchtholz geben würden.

Es ist hiermit zugleich die zweite Frage beantwortet, nämlich:

2. Durch den Schnitt werden alle diejenigen Zweige in Fruchtholz umgewandelt, die sich nicht dazu eignen, die Ausdehnung der Krone zu vermehren, die aber Raum genug besitzen, um das Innere derselben zu garnieren, ohne die Entwickelung anderer Fruchtzweige zu schädigen. Es ist nun aber eine bekannte Thatsache, daß Stachelbeeren am ein- und zweijährigen Holze am besten tragen. Darauf soll Rücksicht genommen werden und deshalb empfehlen wir auch ganz besonders, für die Stachelbeeren den Sommerschnitt anzuwenden und durch diesen schon die Krone derart auszudünnen, daß alle Triebe, die sich zur Verlängerung nicht eignen, in ihrer Entwickelung gehemmt und zu Fruchtholz umgebildet werden; dann braucht man diese Zweige weniger zu schneiden und kann auch den Verlängerungszweigen mehr Holz belassen, weil deren untere Knospen vollkommener sind.

Der erstmalige Sommerschnitt findet im Juni statt und werden auch alle diejenigen Triebe, die man beim nächstjährigen Ausdünnen beschneiden würde, gleich jetzt auf einige Blätter eingekürzt. Die Knospen, welche diese Triebe infolge dessen bilden, werden später meistens Fruchtknospen. Ebenso werden alle kürzeren unteren Triebe des vorjährigen Holzes und diejenigen, die sich im Innern an älterem Holze entwickelt haben, gleich mit eingekürzt, weil sie dann ebenfalls Fruchtholz bilden können.

Die bleibenden End- und Verlängerungstriebe der Kronenzweige werden erst beim zweiten Sommerschnitt Ende August oder im September,

nachdem sie sich geschlossen haben, leicht entspitzt. Sie bringen im folgenden Jahre, weil sie sich freier und unbeeinträchtigt entwickeln konnten, sehr viele Fruchtknospen und zeigen eine gesunde Vegetation.

3. Es werde nun noch die dritte Frage: „Welche Zweige sind als Verlängerung und Fortsetzung der Krone zu betrachten?“ in Kürze beantwortet.

Verlängerungszweige sind, wie schon angedeutet wurde, diejenigen, die man dazu bildet. Im ersten Jahre sind nur die 4—6 jungen Zweige, die gleichmäßig rings um den Stamm verteilt, beim Ausdünnen belassen wurden, als solche anzusehen. Diese Zweige werden je nach Maßgabe der obwaltenden Verhältnisse auf ²/₃—¹/₂ ihrer eigenen Länge immer auf ein nach unten gerichtetes Auge zurückgeschnitten. Von den bleibenden Knospen werden die meisten austreiben; viele jedoch geben nur kurze Spieße. Die zwei obersten, vom natürlichen Saftlauf begünstigt, machen gewöhnlich die stärksten Triebe. Von diesen ist entweder nur einer, und dann gewöhnlich der äußerste, oder es sind auch beide als Verlängerungen für das nächste Jahr zu betrachten. Alle übrigen sollen Fruchtholz geben und werden als solches behandelt. Die gewonnenen Verlängerungstriebe werden im folgenden Winter wiederum geschnitten. Man schneidet sie wiederum auf ²/₃ bis ¹/₂ ihrer Länge zurück, und zwar je nachdem sie stärker oder schwächer stehen, günstiger oder ungünstiger gestellt sind, kürzer oder länger, derart, daß die Verlängerungstriebe des folgenden Jahres voraussichtlich eine gleichmäßige Entwickelung annehmen können.

Fig. 25.



Die Knospen, auf welche geschnitten wird, sollen nach Möglichkeit so gewählt werden, daß sich die neu entwickelten Triebe nach den vorhandenen Lücken ausbreiten können, sich nicht zu kreuzen brauchen und nicht in das Innere der Krone hineinwachsen; deshalb sollen die

Knospen immer seitlich oder nach unten gerichtet sein. Es ist streng zu vermeiden, die Endknospen mit der Richtung nach oben zu wählen, und wenn die zweite oder dritte Knospe eine solche Richtung besitzt, so ist entweder diese selbst oder der daraus hervorbrechende Trieb auszubrechen.

Die Krone hochstämmiger Stachelbeeren (Fig. 25) wird ganz nach gleichen Grundsätzen zu einer flachkugelförmigen Form geschnitten; sie muß nur strenger unter dem Schnitt gehalten werden, weil bei den längeren Stämmchen die Triebkraft geringer ist.

e. Die Zucht des Stachelbeerstrauches in künstliche Formen.

Von den verschiedenen künstlichen Formen, zu welchen der Stachelbeerstrauch gezogen werden kann, haben sich drei hauptsächlich bewährt. Es sind:

1. die Becherform,
2. die Guirlandenform,
3. das unregelmäßige Spalier.

In diesen Formen ist der Strauch wirklich effektvoll und seine Früchte erreichen den höchsten Grad der Vollkommenheit. In den übrigen Formen ist die Zucht etwas schwieriger und nicht so lohnend.

Um die Becherform zu bilden, braucht man ein Gestell aus Draht oder Holz. Es besteht aus einem Pfahl, der 20—30 cm hoch ist, und einem Gerüst, welches in Form eines Bechers auf diesen Pfahl befestigt wird; dasselbe hat etwa 1,30 m Höhe und unten 50, oben etwa 65 cm im Durchmesser. Wenn die Wände nicht gerade, sondern vasenförmig gewölbt sein können, so wird die Form des Bäumchens zierlicher werden.

Das Gerüst wird nun mit einzelnen Zweigarmen, die in regelmäßigen Abständen angebracht sind, bekleidet (Teil I, Seite 83), doch scheint es gerade für Stachelbeeren nicht wünschenswert, solche Regelmäßigkeit obwalten zu lassen; wenn man nämlich die Zweige frei nach Maßgabe ihrer Entwickelung um das Gerüst legt und festbindet, so werden sie schöner, bilden die Form schneller aus und entwickeln eine größere Menge von Früchten.

Bevor das Gerüst aufgesetzt werden darf, muß der Boden des Bechers vom Strauche schon gebildet sein. Bei den Sträuchern, die zwei Jahre als Buschform gebildet waren, ist das gewöhnlich der Fall. Der Boden darf nicht flachtellerförmig gezogen worden sein, sondern muß nach dem Rande zu aufsteigen.

Das Formieren geschieht nun kurz in folgender Weise:

Der untere Rand des Bechers wird 30—40 cm hoch vom Boden durch einen dünnen, runden, eisernen oder hölzernen Reif bezeichnet, der bei 50 cm Durchmesser genau den Stamm als Mittelpunkt hat; etwa 1 m oberhalb dieses Reifens wird konzentrisch mit diesem ein größerer, vielleicht 65 cm Durchmesser haltender Reif angebracht. Beide Reifen können durch 3 Pfähle befestigt werden, die schräg nach außen stehend in den Boden geschlagen werden. Hierauf werden die beiden Reifen mit dünnen Stäbchen schräg verbunden oder man überzieht die Fläche mit Draht, um die Triebe an demselben anheften zu können (Fig. 26).

Diese Vorrichtung wird im Frühjahr angebracht, kurz bevor der Schnitt ausgeführt werden soll. Hierauf wird der Stamm, damit er senkrecht bleibt, an einen beigesteckten Pfahl gebunden. Von diesem aus zum untersten Reifen werden ebenfalls schräg aufstrebende Stäbchen angebracht und die vorhandenen Zweige, gleichmäßig verteilt, daran angeheftet.

Fig. 26.



Die Teile des Zweiges, die über den unteren Rand des Reifens hinausragen, werden auf ein nach außen stehendes Auge, etwa bis zur Hälfte der Länge zurückgeschnitten. Beträgt die Länge dieses Teils nur einige Centimeter, so bleibt der Zweig unbeschnitten, weil die fast wagerechten Arme, soweit sie den Boden des Bechers bilden, auch ohne jeden Rückschnitt sich mit kleinen Nebenzweigen bekleiden.

Die fernere Behandlung besteht nun darin, daß alle Seitentriebe, die wegen Raummangel nicht angeheftet werden können, durch Sommer- und Winterschnitt kurz gehalten und in Fruchtholz umgewandelt werden; alle Haupttriebe hingegen werden an das Gerüst geheftet, möglichst gleichmäßig verteilt und nicht nur an der Außenseite, sondern teilweise auch in das Innere des Bechergerüstes hineingezogen, so daß auch die Innenseite gänzlich bekleidet und mit Grün bedeckt wird. Die Gerüstzweige werden jedes Jahr auf die Hälfte ihrer natürlichen Länge verkürzt, damit der untere Teil der Becherwand nicht kahl, sondern mit üppigen Fruchtzweigen bekleidet wird.

Im übrigen empfiehlt es sich, nach den Regeln, die bei Behandlung der Buschform als maßgebend gelten, zu verfahren.

Die Guirlandenform ist mindestens ebenso zierlich, als die soeben

beschriebene und eigentlich noch leichter und schneller ausführbar. Diese Form dient hauptsächlich zur Einfassung für Rabatten in den Obstgärten und wenn mehrere derartig gezogene Bäumchen nebeneinander angepflanzt werden, so gewähren sie den Anblick einer einzigen, mit Früchten übersäten grünen Guirlande.

Die Guirlanden- oder Schnurenbäumchen (Kordons) bestehen aus einem 30—40 cm hohen Stamm und zwei mit Fruchtzweigen bekleideten gegenüberstehenden etwa 1,20 m langen Armen. Man hat aber auch einarmige Kordons, welche jedoch nicht so schön und für Stachelbeeren um so weniger empfehlenswert sind, als diese immer gern Verzweigungen bilden. Selbst in der zweiarmigen Form kann die Stachelbeere nicht genügend austreiben.

Zum Anheften der beiden Arme sind entweder dünne Stäbe oder Drahtschnüre erforderlich, welche an entsprechend hohen Pfosten oder Stäben wagerecht befestigt werden.

Die wagerechten Arme werden aus zwei Knospen oder auch durch Umbiegen eines krautartigen Triebes gewonnen. Die erste Art ist die einfachste; die letzte liefert die schönsten Verzweigungsstellen. Ueberhaupt sollte man sich einige Mühe nicht verdrießen lassen und auf Heranbildung schön geformter Kordons etwas mehr Aufmerksamkeit verwenden. Insofern die Beschaffenheit der angepflanzten Sträucher regelmäßige Formierung und gerade Stammbildung nicht gestattet, halten wir für vorteilhaft, den Strauch, nachdem er sich ein Jahr am Standorte befunden und angewurzelt ist, nahe am Boden abzuschneiden, damit sich ein neuer gerader Haupttrieb entwickeln kann, der alsdann zur Formierung benutzt wird.

Solange der Trieb noch krautartig ist, kann man durch diesen zwei passende Knospen an die vorgesehenen Verzweigungsstellen bringen, oder aber man heftet den Schößling im August an den beigesteckten Stab und giebt ihm durch vorsichtiges Biegen seiner Spitze von der bezeichneten Stelle an die wagerechte Lage. Bei diesem Verfahren ist dafür zu sorgen, daß sich am Anfang der Biegungsstelle ein Blatt mit Auge befindet, welches genau die Stellung einnehmen muß, die es braucht, um im folgenden Jahre den zweiten Arm zu bilden.

Die entstehenden beiden Zweige werden fortwährend derart behandelt, daß sie sich gleichmäßig entwickeln und die sich bildenden Differenzen nach Möglichkeit wieder ausgeglichen werden können. Der Hauptverlängerungstrieb beider soll nie geschnitten werden. Nur im äußersten Notfalle wird ein sehr starker Arm eingekürzt, damit sich der andere

erholen kann. Kleine Differenzen in der Entwickelung gleicht man dadurch aus, daß man den schwächeren Arm in seinen Fruchtzweigen nicht so streng schneidet, denselben auch dem Sommerschnitte weniger scharf unterzieht; ganz besonders aber gereicht es solchem schwächeren Arm zur Stärkung, wenn man ihn nicht wagerecht anheftet, sondern ihm provisorisch eine mehr freie, schräg nach oben gerichtete Lage giebt. Der Schnitt der Arme des wagerechten Kordons ist insofern überflüssig, als sämtliche Knospen schon von selbst austreiben. Ganz besonders bei den Stachelbeeren sind die Arme sehr gern geneigt, üppig zu wachsen und dadurch die Ausdehnung des Haupttriebes zu hemmen. Aus diesem Grunde wird es bei Stachelbeerkordons noch ganz besonders erforderlich, die Seitentriebe und später die Triebe der Fruchtzweige rechtzeitig einzukneipen. Wünschenswert ist es, dieselben schon im Herbst zu schneiden, und wenn auch diese Maßregel noch nicht genügt, um den Verlängerungstrieb zu kräftigen, wird er, solange derselbe krautartig ist, nie wagerecht, sondern immer schräg an einen beigesteckten Stab geheftet und erst bei Ausführung des Winterschnittes in die wagerechte Lage gebracht.

Es ist unschön und giebt zu mancherlei Verwirrungen Anlaß, wenn zwei oder mehrere Triebe als Verlängerungen angeheftet werden; ein einziger genügt und gestattet immer, die ganze Schnur mit Fruchtzweigen regelmäßig zu garnieren.

Die Behandlung dieser Fruchtzweige verlangt eine ganz besondere Aufmerksamkeit. Dieselben treiben bei den Stachelbeeren gern etwas üppig und wenn dann durch strengen Schnitt Einhalt bewirkt werden soll, so wird dem Fruchtertrag viel Abbruch gethan.

Für Kordons überhaupt ist der strenge und spät ausgeführte Winterschnitt nicht dienlich. Hier soll der Sommerschnitt und ganz besonders der Herbstschnitt gehandhabt werden, damit sich mehr Fruchtholz bildet, welches die starke Triebkraft der Seitenzweige mäßigt. Der Zweck ist, kurzes, gedrungenes Fruchtholz und infolge dessen schönere Früchte in größerer Anzahl zu erzielen, wie sich auch die äußere Gestaltung dem Beschauer in schönerer Form zeigen soll.

Als Spalierform wird der Stachelbeerstrauch nicht so häufig gezogen, wie die Johannisbeere; er wird aber auch als solcher sehr schön, wenn man ihn nur zu ziehen versteht.

Die regelmäßigen Spalierformen eignen sich für den Stachelbeerstrauch nicht, da derselbe noch mehr als viele anderen Sträucher und Bäume das Bestreben besitzt, sich reichlich zu verzweigen. Deshalb wird

er auch in der vielverzweigten, unregelmäßigen Fächerform am schönsten und, was die Hauptsache ist, am fruchtbarsten.

Man bekleide hauptsächlich nördliche, nordöstliche und nordwestliche Mauern mit ihm, verwende aber nur gut wachsende Sorten und bilde eine Form nach den Grundsätzen, die schon für die Becherform erläutert wurden, jedoch mit dem Unterschiede, daß der Strauch jetzt eine gleichmäßige Fläche zu bekleiden hat.

Man nimmt zur Anpflanzung dreijährige Sträucher mit 25—30 cm Stammhöhe und guter Krone. Wenn man schon formierte Sträucher oder auch einfach dreiarmige Palmetten erhalten kann, so ist es um so besser. Da sich aber das Stachelbeerholz leicht biegen und in alle Formen bringen läßt, so ist es durchaus nicht notwendig, junge oder formierte Bäume zu verwenden.

Die Zahl der vorhandenen Kronenzweige wird also auf die 4—6 günstigsten vermindert. Diese werden strahlenförmig an das Spalier geheftet und so beschnitten, daß die untersten, die am wenigsten günstig gestellt sind, am längsten bleiben und sich am meisten verzweigen müssen.

Es ist darauf hinzuwirken, daß die Verlängerungszweige untereinander immer annähernd symmetrisch stehen. Jeder derselben soll alljährlich die zwei obersten Knospen, auf welche zurückgeschnitten wird, zu Verlängerungstrieben umbilden. Die Triebe, die aus den übrigen Knospen hervorgehen, geben Fruchtholz und werden so kurz gehalten, daß sie nicht angeheftet zu werden brauchen. Auf diese Weise wird die ganze Fläche regelmäßig und nirgends zu dicht bekleidet.

f. Sortenwahl.

Der Stachelbeerstrauch besitzt sehr große Neigung, bei der Samenvermehrung auszuarten und fast jedesmal, wenn junge Pflanzen aus Samen gezogen werden, finden sich viele darunter, die in Bezug auf Größe, Reifezeit, Form, Färbung und Geschmack der Früchte von der Stammsorte verschieden sind. Eifrige Züchter haben diese Eigentümlichkeit ausgenutzt und aus Samen durch sorgfältige Wahl und Pflege neue Sorten zu bilden gesucht. In England, woselbst seit einem Jahrhundert und länger dem Stachelbeerstrauche die sorgfältigste Aufmerksamkeit zu teil geworden ist und woselbst infolge des feuchtwarmen, mehr trüben als sonnigen Klimas der Stachelbeerstrauch ganz besonders üppig gedeiht, hat man sich dieser Stachelbeerenzucht mit ganz besonderem Erfolge gewidmet, und gelten auch die großfrüchtigen englischen Stachelbeersorten als die ausschließlich besten.

Es entstanden im Laufe der Jahre mehr als 1000 Stachelbeersorten und jedes Jahr werden neue in den Handel gebracht, wovon allerdings nicht alle besser sind, als die schon verbreiteten. Viele Sorten werden deshalb auch sehr bald wieder ausgeschieden und nur die besten und schönsten weiterkultiviert. Aber auch weniger gute Sortimente sind gewöhnlich für die praktischen Bedürfnisse noch zu reichhaltig, und es gehören schon die umfassendsten Kenntnisse eines Spezialisten dazu, um unter den Stachelbeeren die richtige Auswahl treffen zu können.

Sehr viele Verdienste um die deutsche Stachelbeerkultur erwarb sich der Staatsrat von Pansner in Arnstadt, der eine Monographie der Stachelbeeren verfaßte und sich um die Einführung neuer englischer Sorten bemühte. Seine Sammlung ging an den erst kürzlich verstorbenen bekannten und verdienstvollen Beerenobstzüchter Hofgärtner H. Maurer und von diesem auf dessen Sohn L. Maurer in Jena über, dessen Sortiment bisher nicht nur als das reichhaltigste, sondern auch als das beste gilt.

Wir können hier weder eine ausführliche Beschreibung noch eine Zusammenstellung guter Sorten geben, denn bei den mannigfachen Veränderungen, denen die Sortimente stets unterworfen sind, wie bei der großen Zahl neuer Sorten, die alljährlich auftauchen, würde eine solche Auswahl keinen Bestand haben. Sehr viele von England eingeführte Neuheiten werden oft mit großer Reklame empfohlen, ohne nur geprüft worden zu sein, und wiederum andere gute Sorten bleiben unbeachtet.

Wir halten es daher für unsere Pflicht, diejenigen älteren Sorten vor allen anderen zu nennen, die sich lange Jahre hindurch immer bewährt haben und wovon auch einige zur Weinbereitung trefflich geeignet sind. Wer größere Pflanzungen behufs Verwendung zur Weinbereitung anlegen will, sollte überhaupt zuvor einzelne, vergleichende Versuche machen, da es noch längst nicht genügend festgestellt ist, in wiefern sich die verschiedenen Sorten zur Weinbereitung mehr oder weniger eignen. Ich nenne hier also die bewährtesten Sorten:

1. weiße Baloon, Freedom, Shanon, Primrose,
2. gelbe Leveller, Yellow Lion,
3. rote Champagne, Conqueror, London, Red Wallnut, Red Warrington, Rifelman, Roaring lion,
4. grüne Green Gage, Green Gascoigne, Green Willow, Stockwell, Nettle green.

---

6. Die Himbeere.

a. Vorbemerkung.

„Diese köstliche Frucht gehört zu den edelsten Schätzen für Küche, Konditoreien und Vorratskammer," schreibt schon vor über 30 Jahren die Baronin von Biedenfeld in ihrem Obstbüchlein und dieser Ausspruch hat seither an Bedeutung nichts eingebüßt.

Die angenehmen, erquickenden Beeren werden im frischen Zustande stets gern genossen. Ganz unersetzlich werden sie aber dadurch, daß man sie in so mannigfacher Weise benutzen kann und die Produkte überaus gesund und wohlschmeckend sind.

Eine praktische tüchtige Hausfrau wird selbst für die größte Menge Himbeeren immer gute Verwendung finden. Sie wird Himbeersaft kochen, um daraus Limonade und andere Getränke zu bereiten, die für die Haushaltungszwecke oft besser und angenehmer sind als Bier, Wein, Kaffee 2c. Auch zu Marmelade und Gelee können die Früchte oder deren Saft eingekocht werden und in der feineren Küche werden die Himbeeren zum Einmachen, zu Konfitüren 2c. sehr gern verbraucht.

Die Landwirte bereiten vielerorts einen Himbeeressig, der mit Wasser verdünnt an heißen Tagen bei der Feldarbeit kühlend und labend ist, und von Weinproduzenten wird der Saft der Himbeeren gern dazu benutzt, Farbe und Geschmack des Weines zu verbessern.

An lichten Stellen, auf jungen Schonungen und in frischen Schlägen unserer Waldungen wächst der so genügsame Himbeerstrauch häufig wild und man behauptet nicht mit Unrecht, daß dessen Früchte süßer und aromatischer sind, als die im Garten gezogenen.

Das Sammeln der Himbeeren liefert daher auch eine reiche Ausbeute und für viele Bewohner armer, waldreicher Gegenden werden sie ein wichtiger und im hohen Grade lohnender Erwerbszweig.

Obgleich nun die wildwachsenden Früchte bei weitem noch nicht genügend geschätzt und ausgenutzt werden, ist der Bedarf an Himbeeren zuweilen so bedeutend, daß sich auch die ausgedehntesten Anpflanzungen rentieren würden. Es wird ebenso lohnend sein, die Himbeerstaude in den Gärten in viel größerem Umfange zu bauen, als es sich empfiehlt, größere Plantagen anzulegen.

Berechnet man die Ernte solcher Pflanzungen zum ortsüblichen Preise der wildwachsenden Früchte, so wird der Ertrag immer ein ungewöhnlich hoher sein. Noch bedeutender ist aber der Gewinn,

wenn die Früchte in der Haushaltung verbraucht oder fabrikmäßig verarbeitet werden.

Die Herstellung des Himbeersaftes bei fabrikmäßigem Betriebe ist ein Gewerbe, das bedeutenden Ertrag abwirft. Es wird voraussichtlich in größter Ausdehnung betrieben werden können, weil dieses Produkt sehr exportfähig ist und von den Bewohnern südlicher Gegenden mit ganz besonderer Vorliebe konsumiert wird.

Es sind mit dem Versand von Himbeersaft schon Versuche gemacht worden, aber nie in größerem Maße. Da aber die Deutschen mit ihren Waren aller Art seit Jahren mit Eifer und Erfolg den Weltmarkt zu erobern bemüht sind und unsere Kolonialerwerbungen dieses Streben in neuester Zeit sehr wesentlich unterstützen, so ist es kaum zweifelhaft, daß wir auch mit solchen Produkten konkurrieren und für dieselben neue Absatzquellen erschließen können, sobald wir überhaupt produktionsfähig werden.

Die besonderen Eigenschaften des Himbeerstrauches ermöglichen schon, im Verlauf von 2—3 Jahren Himbeersaft in ganz unbegrenzten Mengen auf den Markt zu bringen. Es wäre also nur nötig, daß zwischen großen Exportfirmen und leistungsfähigen Grundbesitzern die nötigen Verbindungen hergestellt würden, um einer lohnenden wichtigen und lebensfähigen Industrie Aufnahme und Verbreitung zu verschaffen.

Die Behandlung des Himbeerstrauches ist eine durchaus andere wie die des übrigen Beerenobstes. In der richtigen Erkenntnis seiner Pflege und in sachgemäßer Berücksichtigung seiner Eigentümlichkeiten liegen die Hauptbedingungen des Erfolges dieser Kultur.

b. Verwerthung.

Die Himbeeren lassen sich einerseits durch Aussaat massenhaft vermehren, auch andererseits durch Stecklinge, die im Sommer leicht und schnell anwurzeln; selbst Wurzelstückchen, in die Erde gesteckt, bilden bald Pflanzen. Die brauchbarste Methode jedoch, junge Pflanzen zu ziehen, bleibt unter allen Verhältnissen die Benutzung junger Wurzeltriebe.

Zur Aussaat werden die Trestern benutzt, die beim Auspressen roher Früchte zurückbleiben. Damit diese nicht schimmeln und hierdurch den Keim verlieren, werden sie entweder sofort gesät oder in Sand geschichtet eingekeimt und ins Freie gestellt, um im nächsten Frühjahre gesät werden zu können.

Der Same kann auch gewaschen und dann getrocknet werden, doch die Erfahrung hat gelehrt, daß frisch gesäter Samen am besten keimt.

Aussaat und spätere Behandlung geschieht in gleicher Weise, wie beim übrigen Beerenobst.

Sommerstecklinge werden im Juni und Juli von den jungen krautartigen Sprossen, nicht von den Trieben des alten Holzes geschnitten, und so lassen sich aus einem Triebe mehrere Stecklinge bilden. Es ist zu berücksichtigen, daß solche mit Zipfeltrieben am leichtesten wachsen. Man schneidet nun einen Trieb dicht unter einem Blattstiele glatt, nimmt die unteren Blätter zur größten Hälfte ab und setzt die etwa 20 cm langen Stecklinge flach, aber fest in den Boden. Sie werden in lockere Komposterde auf ein abgetragenes Mistbeet gesteckt, gleichmäßig feucht gehalten und beschattet; bei solcher Behandlung treiben sie dann bald Wurzeln.

Zweckmäßig ist diese Vermehrungsmethode nicht. Besser und zweckmäßiger ist das Zerschneiden der Wurzeln, welche Methode da, wo es sich um schnelle Vermehrung neuer Sorten handelt, gern angewendet wird und mancherlei Vorteile bietet.

Es sind besonders solche stärkeren Wurzeln zu wählen, die bis zum Frühjahre an Ort und Stelle geblieben sind. Diese werden in Stücke von 12—15 cm Länge geschnitten, dann reihenweis senkrecht oder schräg in lockern Boden gesetzt und festgedrückt. Wärme und Feuchtigkeit begünstigen alsbald deren Austreiben.

Die besten Pflanzen werden stets aus den Wurzelausläufern gewonnen. Um letztere ist keine Sorge, da alte Pflanzen fast immer Wurzelausläufer treiben, und zwar um so mehr, je trockener, sandiger und lockerer der Boden ist. Durch Abschneiden des jungen Holzes kann die Ausläuferbildung noch begünstigt werden.

Wer den Zweck verfolgt, große Pflanzenmengen anzuziehen, sollte von dieser Beerenart ebenfalls Mutterpflanzen anlegen und von diesen keine Früchte erwarten, sondern alles Holz im Frühjahre glatt am Boden wegschneiden. Hierdurch bilden sich Wurzeltriebe in großer Anzahl und man kann im folgenden Jahre zahlreiche kräftige Ausläuferpflanzen abtrennen.

Das Abtrennen der Wurzeln soll mit dem Spaten unter möglichster Schonung der Mutterstöcke stattfinden. Nachdem letztere von allen Austrieben befreit sind, wird gute Komposterde und auch etwas lehmige Gartenerde um die Wurzeln der Mutterstöcke gelegt, damit die weggenommene Erde und die entzogene Nahrung wieder ersetzt werden.

Die Wurzelschößlinge zerteilt man derart, daß möglichst jeder Trieb gute Bewurzelung aufweist. Da solche Pflanzen nicht sehr üppig

weiter wachsen, auch gewöhnlich noch keinen Ertrag bringen, so werden sie noch ein Jahr verschult, d. h. die vorhandenen Triebe werden auf reichlich die Hälfte ihrer Länge eingekürzt. Die Wurzeln werden mit einem scharfen Messer ebenfalls etwas eingestutzt; nachdem dies geschehen, wird auf dem gut eingerichteten Felde mit dem Spaten eine Furche ausgeworfen, in welche die einzelnen Pflanzen mit etwa 25 cm Abstand eingesetzt werden. Darauf bedeckt man die Wurzeln mit Erde und Mist und gräbt den Boden um, bis man die Furche der zweiten Reihe, vielleicht 40 cm von ersterer entfernt, abstecken kann. In gleicher Weise wird die Bepflanzung des Grundstückes fortgesetzt.

Auf solchen Beeten, für welche man, wenn irgend möglich, eine Vorrichtung zur Bewässerung herstellen soll, werden die jungen Pflänzchen sehr kräftig und wachsen später auch unter ungünstigen Verhältnissen ruhig fort.

Wenn jedoch der Boden, den man mit Himbeeren bepflanzen will, tiefgründig, locker und nahrhaft ist, so kann man sich das umständliche Verschulen ersparen. Man sucht unter den Ausläufertrieben, die vom Mutterstocke abgetrennt und ausgehoben wurden, die kräftigsten mit den besten Wurzeln heraus und pflanzt diese ein; bei streng sorgfältiger Pflege werden sie ohne Ausnahme wachsen und gedeihen.

c. Zuchtmethoden.

Die widersprechendsten Ansichten sind über die Behandlung der Himbeeren laut geworden. Man findet Zuchtsorten empfohlen, deren Befürwortung nicht in der Erprobung, sondern lediglich in der Unkenntnis ihre Erklärung finden.

Ich will zugeben, daß unter den verschiedenen Bedingungen und Verhältnissen die gleiche Kulturmethode nicht immer dieselben Erfolge aufweist, aber das ist immer noch kein Grund dafür, Zuchtmethoden zu empfehlen, die den natürlichen Vegetationsverhältnissen der Pflanzen zuwiderlaufen.

Um nun die verschiedenen Zuchtmethoden richtig erklären zu können, wird es nötig sein, darauf hinzuweisen, wie sich die Fruchtzweige bei den Himbeeren bilden.

Die Himbeere hat einen ausdauernden Wurzelstock, welcher alljährlich Triebe bildet. Diese Triebe haben eine zweijährige Lebensdauer. Im ersten Jahre entwickeln sie sich bis zur Höhe von 2 m und darüber, und sind in diesem Alter noch krautartig und mit Blättern besetzt; nur ausnahmsweise zeigen sie an der Spitze einige Nebentriebe.

Im folgenden Jahre bringen die dann verholzten Triebe aus den Knospen junge Seitentriebe mit Blüten hervor, welche nach stattgehabtem Fruchtertrag bis zum Boden absterben, um dem inzwischen entwickelten jungen Schößling Platz zu machen.

Wir wollen hier die jungen Schößlinge als Ruten, die schon verholzten fruchttragenden als Fruchtruten und deren Nebenzweige, welche Blüten und Früchte tragen, als Fruchtzweige bezeichnen. Fruchtruten und Fruchtzweige sterben gleichzeitig ab, und zwar kurze Zeit darauf, nachdem sie den Ertrag geliefert haben.

Es giebt nun einmal tragende und zweimal tragende Himbeeren. Diese letzteren eignen sich für unsere klimatischen Verhältnisse nicht so gut, weil der zweite Ertrag infolge bald eintretender Fröste gewöhnlich sehr vermindert wird. In Gärten sind sie allerdings sehr angenehm; für die Großkultur dagegen taugen sie nicht; obwohl die Herbsternte den Spitzen der jungen Ruten entnommen und diese Spitzen durch den Schnitt schon von selbst wegfallen, so geschieht die Herbsternte immer auf Kosten der folgenden Sommerernte. Zweimal tragende Sorten bringen einen geringeren Sommerertrag als einmal tragende. Bei der Großkultur ist es nun sehr wichtig, eine einzige, möglichst kurze Lesezeit zu haben, und aus diesem Grunde baut man zweimal tragende Sorten in der Großkultur überhaupt nicht.

Die Früchte der zweiten Ernte entwickeln sich nicht an dem schon abgetragenen Holze, sondern an den jungen Triebspitzen der krautartigen Ruten. Die Behandlung der Pflanzen wird dadurch an und für sich nicht beeinflußt, und lassen wir die zweimal tragenden Himbeeren deshalb ganz unberücksichtigt.

Ein einsichtsvoller Züchter wird es sich nun angelegen sein lassen:

1. von den vorhandenen Fruchtruten im laufenden Jahre den höchsten Fruchtertrag zu erzielen,

2. die jungen Ruten so zu bilden, daß sie im folgenden Jahre den höchsten Ertrag an Früchten bringen können.

Die frisch gepflanzten Himbeersträucher treiben gewöhnlich 1 bis 3 Ruten; sind diese kräftig, so mag man sie durch den Schnitt nicht allzuviel verkürzen, um schon im ersten Jahre einigen Fruchtertrag haben zu können, andernfalls werden sie auf 30 cm Länge eingekürzt. Dieses Verfahren hat den Zweck, daß sich bessere Ruten bilden und die Wurzeln schneller wachsen. Es entstehen nun je nach Verhältnissen mehr oder weniger kürzere oder längere Ruten. Die stärksten, welche die längste Zeit zum Wachsen hatten, gelten als die besten und frucht-

barsten. Dementsprechend werden je nach der Zuchtmethode, die angewendet werden soll, die 2—6 geeignetsten schon im Sommer ausgewählt, alle übrigen aber und ganz besonders diejenigen Wurzeltriebe, welche vom Hauptstocke weiter ab ausgeschlagen sind, im Sommer schon ausgerissen, bezw. abgeschnitten.

Diese Sommerbehandlung ist sehr wichtig und macht nicht allein den Ertrag des laufenden, sondern auch ganz besonders den des folgenden Jahres zu einem lohnenden. Durch das Ausbrechen der überflüssigen Triebe bilden sich nämlich die Knospen der bleibenden Ruten vollkommener aus und reifen besser. Sie entwickeln sich infolgedessen zu Fruchtknospen um und bringen im folgenden Jahre auf jeden Fall fruchtbare Zweige hervor. Würde man mehr Ruten belassen, so brächten diese, weil sämtliche Knospen sich nur schlecht ausbilden würden, einen weit geringeren Ertrag.

Bei solcher Vorbehandlung ist die Pflege der Fruchtruten im folgenden Jahre leicht. Man braucht dann nichts mehr auszudünnen, sondern nimmt nur den 2—6 Ruten, die belassen wurden, die dünnen Spitzen weg. Unter Umständen mag ein stärkeres oder geringeres Einkürzen zweckmäßiger sein. Es empfiehlt sich nicht, die Ruten ungekürzt zu lassen, weil sie dann zu lang und schwach werden und kaum alle Früchte zur Entwickelung zu bringen vermögen.

Nach stattgehabter Ernte werden die abgetragenen Fruchtruten entfernt, damit die Ruten, die sie im nächsten Jahre ersetzen sollen, mehr Luft und Licht erhalten.

Wenn die Stöcke kräftiger und älter werden, so können sie mehr Fruchtruten behalten. Die Zahl derselben wird dann nicht mehr so streng abgegrenzt, sondern auf 4 normiert; sie richtet sich selbstverständlich nach der Ausdehnung des Stockes, nach dem Raume, der ihm zur Verfügung steht und nach der Beschaffenheit des Bodens. Bei Großkultur würde der Ertrag zu winzig sein, wollte man das Ausdünnungsverfahren zu streng handhaben. Hier wird man sein Augenmerk besonders auf baldiges Ausschneiden der abgetragenen Fruchtruten und auf Entfernen der abstehenden Wurzelausläufer richten, hingegen auf gute Ausbildung der Fruchtknospen möglichst Rücksicht zu nehmen haben und immer eine recht große Zahl Ruten stehen lassen.

Wenn der Boden trocken ist und die Ruten kurz geschnitten wurden, wie es oft bei Feldkultur stattfindet, so ist das Anheften überflüssig.

Im Garten dagegen werden die Ruten länger und mit kurzem

Schnitt würde nichts erzielt werden. Hier wird jeder Pflanze ein Stab beigesteckt und werden alle Fruchtruten im Frühjahre kurz vor der Blüte durch loses Umschlingen von Stroh oder Bast an den Stab geheftet. Nur Fruchtruten soll man anbinden, und zwar nur dann, wenn ein zu übermäßiges Herabbiegen oder gar wohl Brechen derselben zu befürchten ist; die jungen Ruten bleiben frei.

Der genügend hohe Stab wird etwas vom Stocke entfernt in die Erde gesteckt und die Ruten zu diesem hinübergezogen, damit beide, die jungen Ruten wie Fruchtruten, sich in ihrer Entwickelung gegenseitig nicht hindern.

Sobald die Früchte geerntet, müssen die abgetragenen Ruten wie auch die Stäbe entfernt werden.

Es möge nun auch noch eine Zuchtmethode Erwähnung finden, die zwar in Schriften mehrfach empfohlen wurde, aber nur selten Anwendung findet. Diese Methode ist etwas umständlich und verursacht Kosten, aber sie giebt einen entschieden höheren Ertrag als alle übrigen und gewährt den ganz besonderen Vorzug, die Früchte zu guter Entwickelung zu bringen.

Die Sträucher werden in größeren Quartieren in beliebig langen Reihen von etwa 2—2,50 m Abstand angepflanzt. An beiden Seiten einer jeden Reihe, etwa 80 cm von dieser entfernt, wird etwa 80 bis 100 cm vom Boden der Reihe entlang eine Drahtschnur ausgespannt, die durch starke Pfosten getragen und genügend straff befestigt ist.

Es werden nun von den Himbeersträuchern jährlich etwa 6 bis 8 Ruten und zwar immer die stärksten ausgewählt. Nachdem im August alle übrigen, ferner das alte abgetragene Holz und die entstehenden Wurzelausläufer ausgeschnitten sind, werden die Ruten je 3 bis 4 auf jeder Seite in schräger Richtung an den Drahtschnuren lose angeheftet.

Durch dieses Umbiegen entwickeln sich die Fruchtknospen zum höchsten Grade der Vollkommenheit und bringen im folgenden Jahre einen reichlichen Fruchtertrag. Die neu entstehenden Ruten werden in gleicher Weise ausgedünnt und bleibt nur die nötige Zahl, die sich in der Mitte der Stöcke frei entwickeln kann (Fig. 27), da die alten Fruchtruten entfernt werden.

Es wird großer Wert darauf gelegt, daß das Umbiegen schon im August stattfindet, weil gerade dadurch die Fruchtbarkeit nicht unwesentlich vermehrt wird. Für die Stöcke selbst ist es besser, wenn sie im Spätherbst und Winter nicht geheftet sind. Man sollte deshalb die kleine

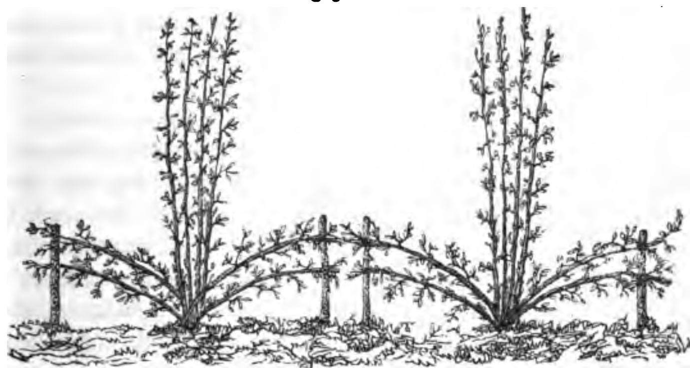
Mühe nicht scheuen, die Ruten Ende September zu lösen und im Frühjahre wiederum anzuheften.

Abstand und Höhe der Drahtschnüre muß immer der Triebkraft angepaßt sein und diese ist bekanntlich bei Himbeeren sehr verschieden.

d. Pflege der Pflanzungen und Krankheiten der Himbeeren.

Der Himbeerstrauch gedeiht ziemlich in jeder Bodenart. In fruchtbarem Boden erreichen die Früchte die größte Vollkommenheit, sie werden aber nicht so süß. In trocknerem Boden dagegen bleiben sie kleiner, sind jedoch zuckerreicher und geben eine größere Ausbeute an Saft.

Fig. 27.



Noch mehr als der Zuckergehalt wechselt das Aroma. Die mannigfachsten Lagen und Bodenverhältnisse üben einen merkwürdig verschiedenen Einfluß auf dasselbe aus und es wird dem Züchter nicht immer leicht, die Erfolge in dieser Hinsicht schon im voraus zu beurteilen.

Es wurde bereits erwähnt, daß die Gartenhimbeeren gewöhnlich an Aroma und Süßigkeit den Waldhimbeeren nachstehen, jedoch kann durch richtige Behandlung die Güte ebensosehr erhöht, als die Menge vermehrt werden.

Den größten Einfluß auf die Qualität der Früchte übt die Sonne aus und zwar in demselben Maße auf die Früchte, wie auf den Boden, die Blätter und die Knospen. Inwiefern es gelingt, den guten Einfluß des Sonnenlichts und der freien Luft auf die Blätter zu erhöhen, ist

schon angedeutet worden; die Bodenkultur bezweckt die gleiche bereits erwähnte Wirkung.

Schon aus diesem Grunde, damit die Sonne die Oberfläche des Erdreiches möglichst lange Zeit bescheinen kann, ist es wünschenswert, die Reihen recht weit von einander anzulegen und alle entstehenden Ausläufer immer recht frühzeitig zu entfernen. Die Ausläufer schaden weniger dadurch, daß sie dem Mutterstocke Nahrung entziehen, als durch das Beschatten des Erdreichs.

Aus gleichem Grund wird das entstehende Unkraut, sobald es sich zeigt, ausgerottet. Auch darauf ist Rücksicht zu nehmen, daß die obere Erdschicht immer locker sei. Deshalb ist die Umarbeitung und Düngung des Landes im Herbste sehr wichtig. Wird jedoch nach erfolgtem Regen die Oberfläche durch Luft und Sonne zu einer festen Kruste gehärtet, so werden die Zwischenreihen mit geeigneter Hacke flach durchzogen. Das Streuen kurzen Düngers auf die Oberfläche hält diese locker, vermehrt die Erwärmung und Lüftung des Bodens, wie es auch das Land selbst mürbe und fruchtbar macht.

Erfahrene Züchter empfehlen auch, die Himbeeranlagen durch Moorerde, Lauberde, Sägespäne rc., nie durch Mist zu düngen. Sie erzielen mit solchem Material immer sehr zufriedenstellende Resultate. Andererseits wird wiederum empfohlen, Jauche und Salz als Düngemittel zu verwenden. Es scheint also, als ob in verschiedenen Gegenden sehr von einander abweichende Erfahrungen gemacht worden seien. Jeder Züchter mag daher, ehe er die Kultur im großen betreibt, vergleichende Versuche anstellen, die Resultate dann aber nicht allein nach der Menge, sondern auch nach der Qualität des Ertrages berechnen.

Die Himbeerpflanzen sind nur selten Krankheiten ausgesetzt und dann liegt die Ursache gewöhnlich im ungünstigen Boden oder in Witterungsverhältnissen; selbst Frost schadet den Himbeeren selten. In sehr nassem Boden kommt es zuweilen vor, daß die noch unreifen Triebspitzen im Winter erfrieren. Bei richtiger, zweckmäßiger Behandlung ist das aber ebenfalls nicht häufig. Was die Blüten betrifft, so könnten diese nur bei ausnahmsweise sehr spät eintretenden Nachtfröften erfrieren; sonst ist auch in dieser Hinsicht nichts zu befürchten.

Einige Insekten richten zuweilen Schaden an. Ihre Vertilgung ist allerdings mühselig und kaum durchführbar.

Die Raupe des Himbeer-Glasflüglers lebt im Splinte des Wurzelstockes, in dem Marke der abgestorbenen Stengel, woselbst sie sich, nachdem sie die Schnittöffnung mit einem Deckel versponnen, verpuppt.

Die Larven derselben sind beim Entfernen des alten Holzes im Juli aufzusuchen. Um die Vermehrung dieses Insektes zu beschränken, muß das abgestorbene Holz immer verbrannt werden.

Der Himbeerstecher nagt ein Loch in die Blütenknospen und legt ein Ei hinein, und vernichtet dadurch die Blüte. Noch schlimmer ist die Himbeermotte, welche ihre Eier in die Fruchtknospen legt und das Austreiben derselben verhindert. Im Frühjahr finden sich oft Fruchtknospen, die nicht ausgetrieben und dürr geworden sind. Dieselben müssen untersucht, gesammelt und vernichtet werden.

Die Himbeermade ist die Larve des Himbeerkäfers. Dieser legt seine Eier im Frühjahre an die Blütenknospen, und der Wurm entwickelt sich mit der Frucht zugleich. Wenn die Frucht reif ist, zeigt sich die Made ebenfalls ausgebildet, geht dann heraus und verpuppt sich. Da die Puppe nicht in der Erde überwintert, ein Umgraben des Bodens also nichts hilft, ist diesem Ungeziefer schwer beizukommen, daher soll man nie überreife Früchte in der Anlage belassen und immer rechtzeitig ernten, damit die Maden nicht ausschlüpfen und sich verpuppen können; denn es ist stets bemerkt worden, daß an den Sträuchern, deren Früchte regelmäßig abgeerntet werden, sich viel weniger Maden vorfinden, als an denen, deren Beeren in den vorhergehenden Jahren überreif abgefallen sind.

Wenn zuweilen die Himbeerfrüchte einen widrigen, wanzenartigen Geruch und Geschmack besitzen, so ist dies ebenfalls einem Wurme zuzuschreiben und zwar der Larve des grünen Graskäfers. Von diesem Geruch befallene Beeren sind zu sammeln und zu vernichten und der Käfer zu töten, wo man seiner habhaft werden kann.

e. Sortenwahl.

Es giebt, wie schon früher erwähnt, Himbeerarten, die ein- und zweimal tragen. Diese letzteren sollten niemals für Großkultur verwendet werden, aber im Gärtchen des Liebhabers verdienen sie immerhin einen Platz, da der zweite Ertrag auch recht angenehm ist, wenn die Sträucher einen geschützten und warmen Standort haben. Im übrigen verfahre man nicht gleichgültig bei der Wahl der Sorten, weil die verschiedenen Arten in ihrem Ertrag und ihrer Güte sich sehr von einander unterscheiden.

Es giebt viele Sorten, die in Gärten mit vollem Recht an ihrem Platz sind, aber nur sehr wenige eignen sich von diesen für die Großkultur. Von der gelben Antwerpener wurden beispielsweise schon

40 Centner Früchte pro Morgen in einem Jahre geerntet. Dieses allerdings günstige Resultat ist von der Fastolffs Himbeere mehrfach ebenfalls erreicht worden, während andere, z. B. zweimal tragende Sorten, oft kaum 8 bis 10 Centner und bei mangelhafter Behandlung noch bedeutend weniger ergaben. Die ganze Kultur ist aber unsicher, wenn man derartige Ertragsdifferenzen der Sorten nicht kennen zu lernen und zu seinen Gunsten auszubeuten bemüht ist.

Einmal tragende:

1. rote: Rote Antwerpener, Fastolffs Himbeere, Carters fruchtbare, Rote Chili;
2. gelbe: Gelbe Antwerpener, Gelbe Chili;
3. carmoisinrote und fleischfarbige: Baumforths Seedling (Neuheit), Brinkles Orange.

Zweimal tragende:

1. rote: Rote Merveille (Wunder der vier Jahreszeiten), Rote Herrenhäuser immer tragende, Neue Fastolff;
2. gelbe: Gelbe Merveille.

---

7. Die Brombeere.

a. Wert der Brombeerkultur.

Die Brombeerkultur ist bei uns noch ganz neu; denn obgleich man in älteren Schriften zuweilen Bemerkungen darüber findet, wurde dieser Beerenstrauch bisher noch nirgends gebaut, und gewöhnlich werden auch die massenhaft erscheinenden wilden Früchte, die für jede Haushaltung sehr wertvoll sind, gar nicht angemessen ausgenutzt.

Diese Brombeeren haben nämlich die für wirtschaftliche Verwendung besonders wertvolle Eigentümlichkeit, sehr wenig Säure zu enthalten. Sie beanspruchen infolgedessen, gleichviel zu welchem Zwecke sie verarbeitet werden sollen, weniger Zuckerzusatz als irgend eine andere Beerenobstfrucht. Man bereitet aus ihnen außer einer vorzüglichen, aber auch sehr billigen Marmelade einen erfrischenden Saft, der dem Himbeersaft an Güte würdig zur Seite gestellt werden kann, und einen Brombeerwein, der nicht, wie anderer Beerenobstwein mit Wasser verdünnt werden muß, sondern unvermischt getrunken wird und sehr beliebt ist.

Diese treffliche Verwendbarkeit der Brombeeren sichert nicht nur gute Verwertung da, wo die wildwachsenden Früchte massenhaft geboten

sind, sondern macht auch dieses Beerenobst für die Massenkultur geeignet, und wenngleich diese Kultur entschieden keinen so hohen Reinertrag abwirft, als die Kultur der Himbeeren, so ist sie doch wirtschaftlich nicht weniger wichtig, insofern als Brombeeren gewöhnlich noch an solchen Stellen gedeihen, an welchen Himbeeren mit Aussicht auf Erfolg nicht mehr angebaut werden können.

Es giebt eine kaum zählbare Menge von Brombeer-Hauptarten, Unterarten und Sorten, sodaß selbst tüchtige Botaniker in diesem durch zufällige oder absichtliche Kreuzung entstandenen Labyrinth nicht mehr sichere Auskunft der Arten zu geben wissen. Für die Kultur haben aber die meisten dieser Species und Varietäten gar keine Bedeutung, und da wir auch für die Brombeerenkultur die früher geäußerten Grundsätze, bei Sortenwahl sich nur auf einige der besten Sorten zu beschränken, festhalten wollen, so können wir alle diese unbedeutenden Kulturformen der Brombeeren ganz übergehen und uns vielmehr auf diejenigen Sorten beschränken, die durch rationelle Kultur zur höchsten Vollkommenheit gebracht worden sind und den größten Reinertrag liefern.

Es sind nun einige der in Deutschland wildwachsenden Brombeersorten zur Kultur empfohlen worden; man hat aber von ihnen einen großen Erfolg noch nie gehabt. Die Erfahrung hat gelehrt, daß man die deutschen Sorten in nur ganz abnorm ungünstigem Boden bauen soll. Die amerikanischen Brombeeren, die neuerdings mit so großer Reklame empfohlen werden, sind zwar auch noch nicht genügend bei uns eingebürgert, um mit vollster Gewißheit die allgemeine Brauchbarkeit derselben bestätigen zu können; aber sie geben immerhin eine größere Aussicht auf Erfolg, als die deutschen.

In Amerika giebt es viele weinbergartige Brombeeranlagen, die ihren Besitzern recht stattliche Summen einbringen. Warum sollte es nicht auch bei uns möglich sein, solche Anlagen zu machen? Es sind solche Versuche wohl bei uns meines Wissens noch nie gemacht worden, und wenn es geschah, wurden sie jedenfalls nicht mit der nötigen Sachkenntnis ausgeführt. Von einem thatsächlichen Mißerfolg wurde bisher nirgends etwas bekannt.

b. Kultur.

Die Kultur der Brombeeren ist leicht zu erlernen und läßt sich ganz in der gleichen Weise durchführen, als die der Himbeere. Man züchtet die Brombeerpflanzen nur selten aus Samen, gewöhnlich

werden die Ausläufer, die sich aus den Wurzeln reichlich bilden, zur Anzucht benutzt. Ebenso können auch Wurzelschnittlinge auf guten Boden gesetzt werden. Ableger bewurzeln sich ebenfalls schnell, und werden hierzu die jungen Triebspitzen verwendet, die beim Schnitte wegfallen würden, und die man deshalb im August auf den Boden legt und sie dann bewurzeln läßt.

Es ist wünschenswert, nur zwei- und dreijährig verschulte Pflanzen anzuwenden und wenn sehr trockener Boden zum Anbau benutzt wird, machen sich die Unkosten stärkeren Pflanzenmaterials doppelt bezahlt.

Die Brombeeren lieben sonnige, freie Lagen und gedeihen in diesen besser, als in geschlossenen und schattigen; sie kommen auch in trockenem und steinigem Terrain vortrefflich fort, wenn die Jahreswitterung günstig ist. Die passende Witterung ist aber eine Hauptbedingung des guten Erfolges, wie bei fast allem Obst. Die Brombeeren blühen bekanntlich — es ist dies ein weiterer Vorzug dieser Beerenart — sehr spät. Daher leiden sie vom Frost fast nie und von kaltem Regen auch nur selten; dagegen kommt es zuweilen vor, daß der Boden während der Blütezeit zu trocken ist. In dieser Zeit braucht die Brombeere zum Ansetzen guter und reichlicher Früchte notwendig Bodenfeuchtigkeit und muß für solche, wenn nicht anders möglich, durch Begießen gesorgt werden; hierfür wäre eine Bewässerungsanlage wohl in Erwägung zu ziehen.

Nachdem das ausgewählte Terrain gut vorbereitet und gedüngt worden ist, werden die jungen Pflanzen ausgesetzt. Die Brombeeren wuchern sehr üppig und verlangen deshalb sehr große Entfernungen; sind sie zu dicht gepflanzt, so ist es unmöglich, die nötige Ordnung zu halten.

Da die Fruchtholzbildung bei den Brombeeren ganz die nämliche ist, als bei den Himbeeren, so erfolgt auch die Behandlung derselben nach den gleichen Grundsätzen. Aber die Brombeeren besitzen die Eigentümlichkeit, lange dünne, rankende Ruten zu treiben, auch die Fruchtzweige sind bedeutend dünner und länger, als bei den Himbeeren. Die Ruten selbst können sich schlecht tragen und die Fruchtzweige haben ebenfalls keinen Halt und fallen deshalb gewöhnlich auf den Erdboden; hierdurch wird die Behandlung sehr erschwert, wie auch das Anheften mehr Aufmerksamkeit und Sorgfalt erfordert.

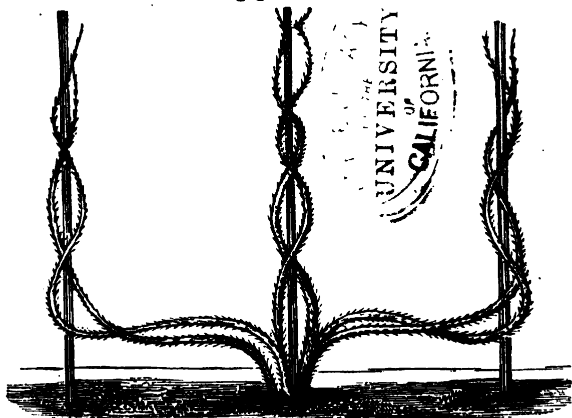
Bei der Großkultur wird man sich begnügen, jeder Pflanze 1—3 Stäbe beizustecken (Fig. 28), um die langen Ranken anzuheften. Vielleicht ist es aber auch nicht unpraktisch, an den Reihen entlang Drahtschnuren zu

ziehen, und zwar so dicht übereinander, daß die Fruchtruten sowohl als auch die Fruchtzweige und später die jungen Ruten daran angeheftet werden können. Für Gartenkultur sind derartige Spaliervorrichtungen aus Draht oder Lattenwerk immer notwendig, weil im gut gedüngten Gartenboden die Triebe noch länger werden und noch schwieriger geheftet werden können, als im Felde und an Bergen.

Die Wurzelausläufer der Brombeeren müssen noch strenger entfernt werden, als die der Himbeeren. Ebenso sind die überflüssigen Wurzeltriebe schleunigst auszureißen, damit den entstehenden Verzweigungen und Verwirrungen vorgebeugt werde. Es gilt als Regel, daß 4 bis 6 Ruten genügen, deshalb werden alle übrigen schon im Entstehen vernichtet.

Wenn Pfähle zum Anheften benutzt werden sollen, so sind die Ruten möglichst kurz zu halten. Man heftet im Frühjahre, nachdem das vorjährige abgetragene Holz dicht am Boden weggeschnitten ist, die 4—6 bleibenden Ruten mit etwa 3 Bändern an und schneidet sie bis auf die Hälfte ihrer Länge zurück. Die erscheinenden Fruchtzweige müssen ebenfalls an den Stab geheftet werden, weil sie ihre Beeren an der Spitze tragen und folglich mit zunehmender Reifezeit immer mehr zu Boden neigen. Trotzdem soll das Heften dieser Zweige so lose als nur möglich ausgeführt werden, damit die Ruten in ihrer Entwickelung nicht gehindert werden.

Fig. 28.



Die am Boden erscheinenden Ruten werden sofort ausgedünnt. Dann wird ihnen etwa 30 cm über der Erdoberfläche ein Band gegeben. Im übrigen dürfen sie von diesem Punkte frei herabhängen; so hängend, bilden sie ihre Knospen viel besser aus, als wenn sie geheftet werden.

Wenn drei Pfähle für jede Pflanze angebracht werden, so kommt

der eine dicht hinter den Stock, die beiden andern erhalten je etwa 50 cm Abstand und müssen wegen leichterer Behandlung immer in die Pflanzreihe zu stehen kommen. Jeder Pfahl erhält dann zwei Fruchtruten, die mit den später entstehenden Fruchtzweigen darangeheftet werden.

Wenn Spaliervorrichtungen gebildet werden, so sind die 4 bis 6 Ruten ziemlich gleichmäßig zu verteilen und fächerförmig anzuheften. Die Fruchtzweige heftet man dann ebenfalls in die vorhandenen Zwischenräume und die jungen Ruten werden benutzt, um den Raum unterhalb der Fruchtruten am Spaliere zu bekleiden.

Fig. 29.



Im Herbste werden die abgetragenen Fruchtruten entfernt, die jungen Ruten dagegen gelöst; diese werden im folgenden Frühjahre um ein Drittel ihrer Länge zurückgeschnitten und fächerförmig an die Mitte des Spaliers geheftet.

Wenn eine Brombeeranlage verwildert, so geht es wie bei Weinbergen, die keine Behandlung mehr erfahren: die Beeren erscheinen einzeln, bleiben klein und werden nicht reif. Von Sträuchern, deren Ranken den Boden bedecken und die wenig oder gar nicht geschnitten werden, kann man keinen Ertrag erwarten. Jedenfalls ist es nicht zu billigen, aus der geringen Tragfähigkeit wilder oder verwilderter Stöcke eine Schlußfolgerung auf die Unrentabilität der Kultur ziehen zu wollen. Wenig andere Obstarten sind für richtige Behandlung, Schnitt, Heften 2c. so sehr empfänglich als Brombeeren. Deshalb sollte aber auch der Züchter eifrig bestrebt sein, die besten Zuchtmethoden anzuwenden.

c. Sortenwahl.

Die Aufzählung der europäischen Brombeerarten können wir uns sparen; die Sandbrombeere möchte die einzige sein, die für Kultur in schlechtem Boden Bedeutung erlangen könnte.

Von den amerikanischen Varietäten sollen auch nur einige genannt werden, denn sie sind durchaus nicht alle zu verwenden. Die erste amerikanische Brombeersorte wurde vor etwa 25 Jahren eingeführt. Es war dies die Lawton oder New Rochelle. Die Resultate mit dieser Sorte waren durchaus nicht glänzend. In ihrer eigenen Heimat macht man ihr den Vorwurf, daß sie empfindlich sei und nur im sehr warmen Sommer gut reife. Bei unserem anerkannt viel ungeeigneteren Klima namentlich in Hinsicht auf unsere viel geringere Sommerwärme ist eine gute Fruchtbarkeit von dieser Sorte kaum zu erwarten.

Auch eine zweite Sorte Dorchester hat sich eigentlich recht wenig bewährt, obwohl sie der vorigen entschieden vorzuziehen ist.

Hingegen sind zwei frühreifende fruchtbare neuere Sorten verbreitet worden, die, nach den bisherigen Erfolgen zu urteilen, die besten Resultate versprechen; es sind dies Wilsons early (Fig. 29) und Kittatiny.

---

8. Die amerikanische Preißelbeere (Moosbeere).
(Vaccinium macrocarpum.)

Fig. 30.



Die amerikanische Preißelbeere (Fig. 30) ist durch die Bemühungen des Hofgärtners Maurer vor mehreren Jahren in Deutschland eingeführt und verbreitet worden. Es sind dann später viele Versuche gemacht worden, diesen Strauch zu acclimatisieren. Man hat wohl auch Früchte geerntet, und die Fachleute widmen der Preißelbeerkultur viel Interesse; aber es ist nicht bekannt geworden, daß irgendwo eine größere Pflanzung angelegt ist, oder daß die Früchte auf den Markt gebracht seien.

Die Ursachen der bisher geringen Verbreitung mögen darin

liegen, daß einesteils die Kultur noch neu ist, und daß es bisher noch an der genügenden Zeit und Gelegenheit fehlte, um erfolgreich zu experimentieren; hauptsächlich aber liegt der Fehler darin, daß Kulturversuche nicht in der richtigen Weise gehandhabt wurden. Handelsgärtner haben sich bemüht, die Moosbeere in den Gärten einzuführen; doch für Gartenkultur paßt diese Pflanze durchaus nicht. Ferner haben Forstwirte versucht, sie in lichten Waldungen, Kiefernpflanzungen ꝛc. anzusiedeln; wer jedoch von den Kulturbedingungen der amerikanischen Preißelbeeren nur einige Erfahrung hat, wird das Zwecklose und Verfehlte solcher Unternehmungen schon im voraus beurteilen können.

Ein Gedeihen dieser Pflanze ist nur in Gegenden mit Moorboden denkbar. Die ganze Bedeutung dieser Kulturpflanze beruht darin, daß sie auf den Moorflächen, die für andere Beeren- und Obstzucht keine Verwendung finden können, ausschließlich gedeiht. Kulturversuche in anderen Bodenarten sind immer gescheitert, und auf Boden, der kalkhaltig ist, jeder Versuch zwecklos.

Eine zweite Bedingung erfolgreicher Kultur ist hinreichende Bodenfeuchtigkeit, und zwar muß, wenn das Terrain kein von Natur feuchtes, so zu sagen sumpfiges ist, eine ausreichende Bewässerungsanlage geschaffen werden. Ohne Wasser ist die Kultur der Moosbeere gar nicht durchzuführen.

Die Lage sei frei und offen. Eine Beschattung durch Bäume vertragen die Moosbeeren nicht.

Moorwiesen, Sümpfe, insofern sie entwässert werden können, und nasse torfige Waldwiesen scheinen demnach das geeignetste Terrain für Anlage solcher Pflanzungen zu sein. Jedoch sei bemerkt, daß auch im Sandboden schon erfolgreiche Versuche gemacht worden sind, insofern der Boden feucht und humusreich war und reichlich bewässert werden konnte.

Die Pflanze vermehrt sich auf mancherlei Weise. Man kann Stecklinge machen, Ableger einlegen, Ausläufer ausgraben, wie auch alte Stöcke verteilen. Nur die Vermehrung durch Aussaat hat sich schlecht bewährt, denn sie beansprucht viel Zeit und ergiebt wenig fruchtbare Pflanzen. Die größte Ausbeute an kräftigen Pflanzen erreicht man durch Anwendung der Stecklingszucht.

Ehe eine Neuanlage gemacht wird, muß der Boden gut vorbereitet sein. Er muß nicht nur tief gelockert, sondern auch unkrautrein gemacht sein. Wenn eine frisch umgepflügte Wiese ohne weiteres bepflanzt werden würde, könnte man sich vor Unkraut nicht retten.

Deshalb wird das Land entweder den vorhergehenden Sommer brach gelegt und mehrmals umgepflügt und so von Unkraut befreit, oder es wird tief bearbeitet und ein Jahr lang mit Hackfrüchten bebaut, damit die ausdauernden Unkräuter durch fortwährende Bodenkultur total vernichtet werden.

Die Anpflanzung findet gewöhnlich im Frühjahre statt; jedoch werden im vorhergehenden Winter schon die nötigen Vorbereitungsarbeiten ausgeführt. Es werden nämlich Bewässerungsgräben angelegt, welche, von einem nahen Bache, von einem Teiche oder auch von einer künstlichen Leitung gespeist, im stande sind, die ganze Fläche auf Wunsch unter Wasser zu setzen, und welche den Boden den Sommer hindurch mit der nötigen Feuchtigkeit versorgen. Es ist alsdann zweckmäßig und nützlich, die ganze Anlage zu planieren und mit einem Damme zu umgeben, durch welchen die Bewässerung zusammengehalten und erleichtert wird.

Die jungen Pflanzen setzt man aber jedenfalls, ehe der neue Trieb begonnen, in Reihen von 70 bis 100 cm Abstand in die Erde. In den Reihen selbst kann man bedeutend dichter pflanzen, und zwar genügen 30 bis 40 cm Entfernung; wenn die Pflanzen jedoch schwach sind, so ist es wünschenswert, noch dichter zu setzen, damit die Fläche möglichst bald bedeckt wird.

Gleich nach der Anpflanzung werden die Bewässerungsschleusen geöffnet. So lange als die Pflanzen nicht vollständig eingewachsen sind, ist reichliche Bewässerung notwendig.

Die Hauptarbeit in den ersten zwei Jahren ist gründliches Reinhalten der Anlage von Unkraut, was zuweilen große Schwierigkeiten macht, aber durchaus erforderlich ist. Im dritten Jahre werden die Pflanzen den Boden mit ihren Ranken ziemlich überzogen haben. Dann lassen sie so leicht kein Unkraut mehr aufkommen, und die ganze Kulturarbeit der folgenden Jahre beschränkt sich nur auf das Aushacken der zu dicht stehenden alten abgetragenen Stauden, um den bleibenden mehr Luft zu gewähren, welche die Mühe durch größere und schönere Früchte belohnen werden.

Im übrigen ist Bodenlockerung nicht weiter erforderlich. Ob durch Beschneiden der Sträucher höhere Ernteresultate erzielt werden können, mag dahingestellt bleiben; bekanntlich vertragen die immergrünen Sträucher nur selten das Beschneiden.

Bei Beschaffung des Wassers ist noch darauf zu achten, daß das-

selbe nicht kalkhaltig oder eisenhaltig ist, weil durch solche Bewässerung die Pflanzung leiden und bei fortgesetzter Anwendung solchen Wassers unbedingt zu Grunde gehen würde. Wie alle anderen Moosgewächse, verlangt auch die Moosbeere ein weiches Fluß- oder Regenwasser; deshalb ist es immer ratsam, Leitungen, nie Pumpwerk zu verwenden.

Es giebt mehrere Abarten der Moosbeere, darunter auch gelb und weißlich gefärbte; doch ist die dunkle Färbung auf dem Markte die am meisten beliebteste. Von Amerika aus wird ausschließlich die glockenförmige (Bell) Sorte als die wertvollste von allen empfohlen.

---

9. Die Berberitze.

Der Berberitzenstrauch, Berbersdorn oder Sauerdorn wird zuweilen zum Anbau empfohlen. Wir vermochten bisher die ihm gemachten Lobpreisungen immer nur mit Bedenken aufzunehmen, und so lange wir einen durchschlagenden Erfolg nicht sehen, müssen wir auch leidlich lohnende Erfolge dieser Kultur sehr in Frage stellen. Es mag ja sein, daß Stamm und Wurzeln zu feinen Drechsler- und Fournierarbeiten wertvolles Material liefern; es muß auch zugegeben werden, daß die Beeren wegen ihres Säuregehaltes zur Weinbereitung ebenfalls verwendbar erscheinen dürfen; aber der Ertrag der Pflanzen ist doch zu gering, als daß sich die Kultur wirklich lohnen könnte, und das Sammeln der Trauben mit kleinen unscheinbaren Beerchen, die von Stacheln umgeben sind, erfordert eine außerordentliche Geduld.

Ist der Nutzen der Berberitze einerseits fraglich, so steht andererseits die große Schädlichkeit derselben für den Getreidebau ganz bestimmt fest, da dieser Strauch den so gefährlichen Becherrost überwintert und seine Verbreitung in den Getreidefeldern erleichtert.

Wer es unter Berücksichtigung dieser Umstände noch unternehmen will, dürre, unbrauchbare Flächen mit Berberis zu bebauen, mag es immerhin versuchen. Der Strauch gedeiht allerdings auf schlechten Flächen noch ganz leidlich und Bergabhänge lassen sich mit Forstgehölzen gewöhnlich nicht so gut anpflanzen, als mit dem Berberis.

Der Strauch wird durch Stecklinge oder durch Wurzelausläufer, am häufigsten durch Aussaat vermehrt und sollen nur mehrjährige, sehr kräftige Pflanzen zum Aussetzen benutzt werden, weil junge Exemplare und Schwächlinge in den Bodenarten, in denen ausschließlich die Kultur der Berberitze von Wichtigkeit sein kann, nie anwachsen.

Der Boden wird mit dem Pfluge umgearbeitet; eine Düngung ist nicht erforderlich; aber die Wurzeln der Pflanzen selbst sollen mit Kompost umgeben und mit Mist bedeckt werden, weil hierdurch das Anwachsen sehr erleichtert wird.

Lockerhalten und Reinhalten des Bodens ist wünschenswert. Ob der Ertrag durch Beschneiden der Stöcke wesentlich vermehrt werden kann, mag dahingestellt bleiben. Jedenfalls wird man große Kulturkosten scheuen müssen, denn nur auf diese Weise wird der Ertrag mit den Unkosten in richtigem Verhältnisse stehen. Wenn eine sonst wenig oder nicht benutzte Fläche ohne viel Behandlung jährliche Ernten bringt und wenn Gelegenheit geboten ist, die Beeren wirtschaftlich zu verwerten oder zu Markt zu bringen, dann mag man sie immerhin mit dem Berberisdorn bepflanzen.

Die gewöhnliche Berberitze besitzt rote, längliche Früchte; auch gelbfrüchtige und noch andere Sorten kommen vor, die sich von der Stammart wenig unterscheiden.

Vielleicht gelingt es, noch eine größere und fruchtbarere Sorte zu züchten, deren Anbau lohnender ist.

---

10. Der Holunder. (Sambucus nigra.)

Der Holunder ist ein sehr anspruchsloser Strauch, der in der Umgebung unserer Wohnhäuser wild und verwildert überall zu finden ist. Die Blüten und Blätter, welche medizinischen Wert haben, sowie die für die Haushaltung zu Fliedermus, Syrup und Holunderbeerwein gut brauchbaren Früchte werden noch sehr wenig verwendet. Eigentliche Kulturversuche mit Holunderbeeren sind wohl kaum gemacht worden. Großen Erfolg versprechen wir uns auch von solchen Versuchen nicht; doch mag der Strauch zuweilen mit Vorteil gepflegt werden können, und verdient seine Behandlung jedenfalls mehr Beachtung, als die der Berberis.

Der Holunder bevorzugt etwas humusreichen, feuchten Boden. Er wurzelt sehr flach, entzieht deshalb den benachbarten Kulturpflanzen die Nahrung und saugt den Boden sehr stark aus. Im übrigen ist er sehr genügsam, gedeiht ziemlich in jedem Boden, auch in Gebirgsgegenden und an klimatisch ungünstigen Orten.

Der Boden wird vor der Anpflanzung tief umgegraben und gedüngt. Wenn eine größere Fläche mit Vorteil bepflanzt werden soll, so muß man sie rigolen. Als Setzlinge werden Sämlinge verwendet

und zwar nur solche, die von fruchtbaren Bäumen stammen. Man kann aber auch Stecklinge im Sommer krautartig ziehen, und zwar benutzt man die kurzen, nicht zu weichholzigen Nebenzweige, die man zur Hälfte entblattet, dicht unter einem Knoten glatt schneidet und in sandiges Erdreich steckt, woselbst sie bis zum völligen Anwachsen gut beschattet werden.

Die Holundersträucher sollen nie im Herbste gepflanzt werden, weil sie dann schlecht anwachsen. Sie werden im Frühjahre, aber möglichst spät und mit viel Sorgfalt gepflanzt. Gutes Einschlämmen ist dann bei trockener Witterung unerläßlich und Kompost wie Mist thun ebenfalls gute Dienste.

In den ersten Jahren ist der Vertilgung des Unkrautes einige Aufmerksamkeit zu widmen. Später fällt diese Notwendigkeit weg, weil die Holunder, wenn sie einigermaßen üppig stehen, alle anderen Gewächse überwuchern.

Die Bäume dürfen nicht zu eng stehen, da sonst die Anlage nicht gedeihen kann. Von Krankheiten und Ungeziefer haben die Holunderbäume wenig zu leiden; sie tragen auch, wenn sie nicht zu üppig wachsen, regelmäßig, und weil sie spät blühen, ist eine Beschädigung der Blüten durch Frost, selbst in exponierten Lagen, nicht zu befürchten.

Was den Schnitt anbelangt, so scheint es für die spätere Fruchtbarkeit sehr vorteilhaft, wenn man keinen Strauch, sondern einen Halbstamm oder Niederstamm formiert.

Dadurch wird man in den Stand gesetzt, alle entstehenden Wurzelausläufer prompt zu entfernen und ebenso die Schmarotzertriebe auszuschneiden. Im übrigen soll man den Stämmchen freie Entwickelung gestatten und höchstenfalls das zu dichte Holz ausschneiden.

Jährliches Beschneiden des Hollunders ist durchaus verwerflich und macht deren gutes Gedeihen unmöglich. Dieses Beerenobst besitzt nämlich die Eigentümlichkeit, die fruchtbaren Triebe aus den oberen Knospen des einjährigen Holzes zu entwickeln. Nur die 2 oder 4 oberen Knospen bringen Blüten; die anderen Knospen bringen Triebe hervor, deren äußerste 2 Blätterpaare in ihren Winkeln wiederum Fruchtknospen ausbilden.

Würde man daher die krautartigen Triebe einkürzen, oder die jungen Zweige ausschneiden, so würde man unbedingt jedesmal auch die nächstjährige Ernte vernichten. Der Schnitt darf sich daher nur auf Ausschneiden der überflüssigen Triebe im Sommer und auf das Weg-

schneiden der zu dichten unbrauchbaren Zweige und des alten abgetragenen Holzes beschränken.

Die Beeren werden von vielen Vogelarten gern gefressen. Es ist daher notwendig, sie gegen die Angriffe derselben rechtzeitig zu schützen.

---

11. Die Apfelrose.
(Rosa villosa pommifera.)

Die Apfelrose gehört eigentlich nicht zum Beerenobste; aber sie verdient es wohl, hier erwähnt zu werden, da sie noch lange nicht so geschätzt wird, als sie es verdient.

Dieser Strauch ist nach verbürgten Nachrichten schon seit 300 Jahren in Gärten gepflanzt worden, er wird auch heutzutage hier und dort vereinzelt gebaut, scheint aber bisher nie zur richtigen Geltung gekommen zu sein.

Es mag ja sein, daß der Ertrag an Früchten kein ungewöhnlich hoher ist; aber diese Früchte lassen sich zum Einmachen und Trocknen und die Kerne zum Thee in jeder Haushaltung so außerordentlich gut verwenden, daß dieser Strauch an geeigneten Plätzen nicht genug gebaut werden kann.

Wir möchten sogar die Frage: „ob sich die Großkultur der Apfelrose an geeigneten Plätzen rentieren wird?“ sehr in Berücksichtigung gezogen wissen. Es giebt Raine, Abhänge und Böschungen, die sonst zur Kultur nicht tauglich sind. Da nun die Apfelrosen keine besondere Pflege beanspruchen und, unbeschnitten, gewöhnlich am reichsten tragen, so kann es gar nicht bezweifelt werden, daß ihre Anpflanzung an solchen Lagen von Erfolg begleitet sein muß. Wenn es aber gelingt, den rohen Früchten oder den gedörrten und eingemachten einen Markt zu gewinnen, oder wenn es bekannt wird, welchen feinen Vanillegeschmack einige Kerne dieser Hagebutte dem Thee mitteilen, so wird sich bestimmt infolgedessen der Anbau sehr gut bezahlt machen.

Die Apfelrosen werden in Strauchform oder auch als Kronenbäumchen gezogen. Zu diesem Zwecke ist nur in der Jugend einiges Beschneiden nötig, später bleibt der Baum sich selbst überlassen. Man soll ihm eine freie, warme Lage geben und möglichst tiefgründigen, gut gelockerten, etwas gedüngten Boden aussuchen.

Der Strauch wird 12—15 Jahre alt, unter Umständen auch älter, und erreicht eine Höhe von 3—4 m.

Junge Sträucher werden aus Ausläufern gezogen. Es gelingt aber auch, wie bei anderen Rosen, krautartige Stecklinge zur Bewurzelung zu bringen, und wenn man sich die Mühe nicht verdrießen läßt, können auch Ableger gemacht werden. Aus Samen scheint sich die Apfelrose nicht immer echt fortzupflanzen, wenigstens kommen oft Sorten mit kleineren Früchten vor, und oft finden sich auch verwilderte Nachkommen dieser Sorte, deren Früchte nicht so fleischig und wohlschmeckend sind.

Wer einige Sträucher anpflanzen will, sehe deshalb darauf, daß er die gute Sorte echt erhält, und Züchter und Händler sollten nur Ausläuferpflanzen der echten Apfelrose zur Vermehrung benutzen.

---

12. Die Erdbeere.

a. Die Brauchbarkeit der Erdbeere als Kulturpflanze.

Wenn die Bedeutung der drei vorgenannten Beerenobstarten zum mindesten fraglich erscheinen und deren Großkultur als ein gewagtes Unternehmen gelten muß, steht der große Nutzen und die unvergleichliche Rentabilität der Erdbeerkultur ohne Zweifel da.

Die Erdbeere ist eine Frucht, welche im frischen Zustande sehr gern genossen wird, und in jedem Hausgärtchen, sei es auch noch so klein, lassen sich einige Erdbeerstauden mit Vorteil anpflanzen. Als Dessert- und Tafelfrucht finden die köstlichen Erdbeeren immer viele Freunde. Sie sind nebst den Kirschen die ersten Früchte des Sommers, die selbst auf den Tischen des Minderbegüterten nicht zu fehlen brauchen, da sie trotz ihrer Vorzüglichkeit sehr billig sind.

Die Erdbeere kommt denn auch als Tafelfrucht immer mehr in Aufnahme, und in bevölkerten Distrikten, ganz besonders in der Umgebung wohlhabender Städte, bildet deren Anbau einen nicht unbedeutenden Kulturzweig der gartenbautreibenden Bevölkerung. Obgleich die Preise der Erdbeerfrüchte infolge des massenhaftes Anbaues auf den Märkten der größeren Städte in den letzten Jahren sehr gefallen sind, ist die Nutzbarkeit solcher Flächen immer noch eine sehr große, und die Tafel- und Marktkultur solcher Früchte bringt einen sehr zufriedenstellenden Gewinn.

Beachtung verdient aber die wirtschaftliche Großkultur der Erdbeerfrüchte, die wohl in andern Ländern eingeführt, aber bei uns in Deutschland noch gar wenig bekannt ist.

Zu Gunsten der Großkultur zum Zweck wirtschaftlicher Ver-

wertung läßt sich anführen, daß bei Massenpflanzungen von Erdbeeren aus den betreffenden Flächen ein ungewöhnlich hoher Ertrag erzielt wird, und daß die Ernte, wenn die Behandlung in richtiger und zweckentsprechender Weise vorgenommen wurde, eine sichere und den Ungunsten der Jahrestemperatur wenig unterworfen ist.

Es liegen über die Ernteresultate größerer Erdbeerplantagen in Frankreich und England ausgiebige Berichte vor, die den Beweis liefern, daß ein nur annähernd gleich hoher Ertrag durch den Anbau von anderen Kulturpflanzen gewöhnlich nicht erreicht wird. Da aber die Marktkulturen der Erdbeeren bisher mit gleichem oder noch größerem Erfolg betrieben wurden, als irgend wo anders, so kann es auch nicht in Frage stehen, daß der Anbau für wirtschaftliche Verwertung gleiche Kulturerfolge aufweisen wird.

Jeder Garten- und Landbesitzer, der sein Grundeigentum für die Bedürfnisse des eigenen Haushaltes nutzbar machen will, sollte ebenso, wie er einen Gemüsegarten anlegt, auch eine Erdbeerplantage einrichten, nicht nur um einen reichen Verbrauch von Tafelfrüchten zu ermöglichen, sondern auch, um die künstlich konservierten oder zu anderen Genußmitteln zubereiteten Erdbeeren zur Kost zu verwenden. Die Erdbeermarmelade ist bei dem gegenwärtigen Marktpreise der Beeren fast ebenso billig und dabei viel delikater und angenehmer, als andere Fruchtsäfte und Marmeladen, die in gleicher Weise als Ersatz der Butter zum Brote oder auch zu anderen Zwecken gebraucht werden können.

In der Küche dienen ferner die Erdbeeren zu Konfitüren, zu Backwerk und zu Gelee, wie auch zu Bowlen rc. Am meisten macht sich aber die Erdbeere dadurch wertvoll, daß sie zur Bereitung eines feinen Tischweins unschätzbares Material liefert. Wenn die Herstellung des Erdbeerweines allgemein bekannt, und wenn man sich allgemein bewußt wäre, wie leicht aus diesen Früchten ein Getränk bereitet werden kann, das im stande ist, die kostspieligen und teuren Rebenweine zu ersetzen, weil es ebenso angenehm und ungleich billiger ist als diese, so würden bestimmt in kürzester Zeit die ausgedehntesten Erdbeeranlagen entstehen, und unsere Landwirte würden eine Ehre darin suchen, ihren eignen Bedarf an Tischweinen in bester Qualität aus selbstgezüchteten Früchten herzustellen.

Man hat sich neuerdings vielfach daran gewöhnt, die täglichen Bedürfnisse des Haushaltes in fertigem Zustande zu kaufen; ist nun die Erdbeere zur Herstellung von Genußmitteln brauchbar, so muß man auch aus ihr Produkte auf fabrikmäßigem Wege anfertigen können, die

in Delikateß- und Viktualienhandlungen zu entsprechenden Preisen abgesetzt werden können. Und in der That ist in andern Ländern bereits die Herstellung und der Vertrieb von Erdbeerprodukten sehr erfolgreich unternommen worden, und es wäre an der Zeit, daß auch Deutschland sich derartigen Versuchen anschlösse.

Unabsehbare Flächen könnten durch Erdbeerkultur nutzbringend gemacht werden, wenn solche Unternehmungen Platz griffen, und die Unternehmer würden finanziell gewiß keinen Schaden haben.

Doch genug der Fingerzeige! Wir können hier auf solche Erwerbsquellen nur flüchtig hinweisen. Unsere Aufgabe ist es vielmehr, die rationelle Kultur darzustellen. Diese Kultur bietet die Grundlage aller Unternehmungen, und wo es an der richtigen Behandlung fehlt, ist die Möglichkeit einer genügenden Rentabilität schon im voraus ausgeschlossen.

b. Die verschiedenen Erdbeerarten.

Wir haben bisher botanische Erörterungen vermieden und wollen eigentlich auch hier keine anführen, weil sie von dem Gebiete unseres Buches: „Rentable Nutzkultur des Beerenobstes" zu weit abliegen. Trotzdem erscheint es uns notwendig, einige kurze Erläuterungen über Abstammung und Kulturarten der Familie Fragaria zu bringen, weil in Hinsicht auf dieselben noch mancherlei Irrtümer und verkehrte Ansichten herrschen.

Die heutzutage in den Gärten gezogenen Erdbeersorten stammen von sehr verschiedenen Arten ab und sind durch willkürliche und unwillkürliche Kreuzungen entstanden. Ganz besonders sind die europäischen Arten von den amerikanischen zu unterscheiden.

Die ersteren, die auch in Deutschland wild wachsend angetroffen werden, wurden früher ausschließlich kultiviert und sind jetzt noch, ganz besonders in den Gärten der Landbewohner, viel verbreitet. Die amerikanischen Arten wurden im vorigen Jahrhundert eingeführt, zuerst nur in botanischen Gärten vereinzelt gepflegt und gelangten erst viel später zur allgemeinen Verbreitung. Sie werden gegenwärtig vorwiegend bei der Großkultur ausschließlich gebaut. Man hat alle großfrüchtigen Sorten amerikanischen Ursprungs, deren Abstammung meistens nicht mehr genau festgestellt werden kann, als Ananaserdbeeren bezeichnet. Die Ananaserdbeeren Fragaria Ananassa oder grandiflora sind also eigentlich keine besonderen Varietäten einer bestimmten Art, sondern Bastarde verschiedener Sorten.

Die wichtigsten natürlichen Erdbeerarten sind:

1. Fragaria vesca oder Walderdbeere, deren Abarten früher zuweilen kultiviert wurden. Gegenwärtig sind nur die Monatserdbeeren, welche der Walderdbeere entstammen, noch in Gärten zu finden. Dieselben haben größere Früchte als die Walderdbeeren und tragen vom ersten Frühjahre bis zu stärkeren Herbstfrösten unter Glas sogar den ganzen Winter hindurch unaufhörlich. Neben dieser wird auch eine Abart ohne Ranken kultiviert, die Gaillonerdbeere, welche sich aus Samen echt fortpflanzt.

2. Fragaria collina, Hügelerdbeere, Preßling. Eine Art, welche den großfrüchtigen amerikanischen Sorten in botanischer Hinsicht nahe steht. Sie wächst wild auf Hügeln und an Abhängen mit Kalk- oder Kreideboden und wird in Gärten nicht weiter kultiviert.

3. Fragaria elatior, Vierländer oder Moschuserdbeere (Capron, Hautbois). Die Art wurde früher häufig gebaut und zeichnete sich dadurch aus, daß es getrennt geschlechtliche Stöcke giebt, das heißt solche mit unfruchtbaren Blüten und solche mit Blüten ohne Staubgefäße; man findet sie jetzt nur noch selten und bezeichnet die wenigen Bastardformen derselben auch oft als Ananaserdbeeren.

Die amerikanischen Erdbeeren sind:

4. Fragaria Virginiana (Virginische oder Scharlacherdbeere). Diese zeichnet sich durch reiche, frühe Tragbarkeit aus, giebt nur kleine Früchte und steht in botanischer Hinsicht den europäischen Sorten näher als den übrigen amerikanischen. Als charakteristische Varietät dieser Art kann besonders May Queen empfohlen werden.

5. Fragaria Chiloensis (Chilierdbeere). Hat im Gegensatz zu der vorigen einen gedrungeneren Wuchs, kürzere Blätter und nur kurze Blütenstengel. Diese Art, welche in Bezug auf Güte der Früchte unstreitig die vollkommenste und wertvollste ist und auch ursprünglich die größten Früchte lieferte, verlangt jedoch zur gedeihlichen Entwickelung einen sehr fetten, humusreichen Boden, feuchtwarmes Klima und Schutz im Winter. Wegen großer Empfindlichkeit sind die meisten Chilierdbeeren reiner Abstammung aus den Gärten wieder verschwunden, aber durch absichtliche und zufällige Befruchtung mögen sie bei der Bildung neuer Sorten von großem Einfluß gewesen sein. Unsere besten unter den sogenannten Ananaserdbeeren zeigen Eigenschaften, die mit Bestimmtheit darauf schließen lassen, daß die Chilierdbeere zu ihren Stammsorten gehört.

Als eine Varietät, welche die Vorzüge und Nachteile dieser

Stammart getreu bewahrt hat, gilt die sehr schätzbare Belle de Nantes. Man rechnet auch die sehr wertvolle Sorte Lucida perfecta zu den Chilierdbeeren; sie entstammt aber wohl eigentlich einer anderen distinkten Art der Fragaria lucida.

6. Fragaria Caroliniensis. Diese war unstreitig die wichtigste und einflußreichste Stammart aller unter dem Namen „Ananaserdbeeren“ kultivierten Sorten. Teilweise nimmt man an, daß die Fragaria Caroliniensis durch Kreuzung der beiden vorhergehenden Arten erst in Europa entstanden sei. Andere Botaniker indeß bezeichnen sie als einheimisch in Amerika. Mit Ausnahme der beiden erstgenannten Arten herrscht überhaupt über alle amerikanischen Erdbeeren große Meinungsverschiedenheit, und man vermag nichts dagegen einzuwenden, wenn dieselben mit dem gemeinschaftlichen Namen „Ananaserdbeeren“ bezeichnet werden.

c. Die Vermehrung der Erdbeeren.

Die Erdbeerpflanzen werden durch Aussaat, durch Abtrennung junger Rankenpflanzen und durch Stockteilung gewonnen.

Die Vermehrung durch Aussaat wendet man bei den großfrüchtigen amerikanischen Sorten sehr selten an und gewöhnlich nur dann, wenn es sich darum handelt, neue Sorten zu gewinnen. Man findet unter den Sämlingen viele leidlich gute Exemplare; es ist aber in Betracht zu ziehen, daß einige Sorten aus ihrem Samen die verschiedenartigsten Varietäten erzeugen, während andere sich ziemlich getreu fortpflanzen. Da es aber eine so große Zahl guter Erdbeersorten giebt und es immer schwer hält, solche Sorten zu gewinnen, welche entschieden besser als die seitherigen sind, so sollte man sich mit der Vermehrung aus Samen nur aus Liebhaberei, nicht aus geschäftlichem Interesse befassen. Wenn größere Anlagen von Ananaserdbeerpflanzen für Tafel- oder Wirtschaftsnutzung der Früchte gemacht werden sollen, so ist die Verwendung von Pflanzen, die durch Aussaat gewonnen wurden, selbstverständlich ganz ausgeschlossen; solche können, auch wenn der Samen von den besten und geeignetsten Samenträgern gewonnen wurde, nie den Erfolg bringen, als Rankenpflanzen einer guten Sorte.

Für die Monatserdbeeren ist die Samenzucht zweckdienlicher, weil die Sämlinge die Eigenschaften der Stammsorte ziemlich getreu erhalten; trotzdem wird es auch hier geraten sein, vorwiegend junge Rankenpflanzen zu ziehen, weil dieselben ertragreicher sind und größere Früchte bringen, als die meisten Sämlinge. Selbst die Gaillonerdbeere, die

Monatserdbeere ohne Ranken, wird besser durch Verteilung der weitverzweigten 2- und 3jährigen Stöcke, als durch Aussaat fortgepflanzt, da die Sämlinge, besonders wenn der Same aus südlichen Gegenden bezogen wurde, sehr unfruchtbar sind.

Was nun die Sämlingszucht selbst anbelangt, so ist es vor allen Dingen notwendig, nur die bestgebildeten Stöcke in bewährten Sorten als Samenträger zu benutzen und der guten Ausbildung der Früchte große Aufmerksamkeit zu widmen. Die zuerst reifenden, größten, vollkommen ausgebildeten Früchte liefern für die Saat immer das wertvollste Material. Doch hat es sich im Laufe der Jahre gezeigt, daß diejenigen, die durch künstliche Hülfe zu üppiger Entfaltung gebracht wurden, auch ganz besonders Treibhausexemplare keine Nachkommen geben, die für die gewöhnliche Kultur brauchbar sind. Eine zu üppige Entfaltung und übermäßig rasche Ausbildung des Samens geschieht immer auf Unkosten der Fruchtbarkeit und Güte der Nachkommenschaft. Aus diesem Grunde geben auch die Samen, die aus einem wärmeren Klima stammen, immer sehr schlechte Kulturresultate.

Wer Aussaatversuche machen will, sollte, dies berücksichtigend, sehr wohl darauf achten, daß die Samen nicht nur einer durchaus reellen Handlung entnommen, sondern auch aus einer nördlicheren Gegend stammen. Leider wird hierauf selbst von denjenigen Samenhändlern, die sonst zuverlässig sind, noch wenig Rücksicht genommen.

Am besten ist man beraten, wenn man die Beeren selbst erntet. Dann braucht man die Kerne auch nicht auszuwaschen und zu trocknen, sondern es genügt, die Früchte dünn abzuschälen und die Schalen in den Saattöpfen auszubreiten und schwach mit Erde zu bedecken.

Da die Erdbeersamen sehr fein sind, müssen sie immer in Töpfe mit gutem Wasserabzug oder in ein geschütztes Beet gestreut werden; sandreiche, nicht zu feste Komposterde begünstigt die Entwickelung in der ersten Jugend. Es ist darauf zu achten, daß die Saat bis zum Aufgehen schattig gehalten und regelmäßig befeuchtet werden muß, späterhin gewöhnen sich die Sämlinge allmählich an Luft und Licht.

Wenn die Aussaat nicht sofort nach stattgehabter Fruchtreife, also im Juli, stattfinden kann, soll man bis zum folgenden Frühjahre warten, da es notwendig ist, daß die Sämlinge gleich im ersten Jahre genügend erstarken; denn es ist erwiesen, daß Sämlinge, die durch Augustsaat gewonnen wurden, nicht durch den Winter kommen.

Die Sämlinge werden von den Saatbeeten und Saattöpfen aus, sobald sie das erste dreiteilige Erdbeerblatt entwickelt haben, ausgehoben

und in regelmäßigen Reihen auf ein Pflanzbeet gesetzt, das mit der erforderlichen Umsicht hergerichtet worden ist.

Die Vermehrung durch Ranken ist die ausgiebigste und empfehlenswerteste, weil man durch sie die besten, dauerhaftesten und ertragreichsten Stöcke in den gewünschten Sorten echt erhält. Diese Ranken entwickeln sich bekanntlich vom Juni bis zum Herbst aus den Blattwinkeln der alten Stöcke. An jedem Knotenpunkte bildet sich eine Rosette, welche Wurzeln macht und dann abgetrennt werden kann und eine neue Pflanze mit allen Eigenschaften der Stammsorte bildet. Die Ansicht, daß nur die Pflanzen des ersten Knotens der Ranke einen fruchtbaren und guten Stock bringen, beruht nur auf Vorurteil. Es ist allerdings richtig, daß Pflanzen des ersten Knotens sich kräftiger und stärker entwickeln, als die weiter abstehenden; hierin liegt der Grund, daß sie zeitiger tragbare Stöcke bilden; aber es ist im übrigen noch nicht erwiesen, daß die Eigenschaften der dem Mutterstocke nächsten Pflanze besser sind als die der übrigen Rankenpflanzen.

Die Ranken bilden, wenn sie sich selbst überlassen bleiben, im August und September von selbst Wurzeln und können dann im folgenden Frühjahre ausgehoben und verpflanzt werden. Da die Setzlinge gewöhnlich schon im Herbste gebraucht werden, so ist es zweckmäßig, die Bewurzelung derselben zu beschleunigen. Dies geschieht, indem man das Erdreich um die Mutterstöcke, und besonders die Stellen, an denen die Rosetten liegen, mit guter, sandreicher Komposterde bedeckt, den Boden immer feucht erhält und die Rosetten etwas fest in den Boden drückt. Es ist streng darauf zu achten, daß die Ranken sich sowohl gleichmäßig über das ganze Beet verteilen und keine Lücken bleiben, als auch besonders zu verhindern, daß mehrere Rosetten zu dicht bei einander stehen. Durch solche Beihülfe bewurzeln sich die Pflanzen schnell und können schon im August ausgehoben und verpflanzt werden.

Mit dem Abtrennen der Pflanzen vom Mutterstocke sei man vorsichtig. Man ist leicht dazu geneigt, junge Rankenpflanzen, die ohne Ernährung durch den Mutterstock noch nicht leben können, für selbständig zu halten; diese gehen aber bei warmem, trockenem Wetter schnell zu Grunde. Neuerdings wird noch eine besondere Art, die sehr empfehlenswert erscheint, junge Rankenpflanzen zu züchten, häufig angewendet. Man schneidet nämlich Anfang August oder besser schon im Juli alle Ranken mit ausgebildeten Rosetten am Mutterstocke ab, schneidet den Rosetten, gleichviel ob sie schon Wurzelansatz haben oder nicht, die beiden Rankenenden kurz ab und steckt sie auf ein besonderes Beet.

Solche Erdbeerstecklingsbeete werden an einer günstigen, warmen Stelle des Gartens auf folgende Weise zubereitet:

Es wird ein genügend großes Stück Land auf gewöhnliche Weise tief umgegraben und gedüngt; man steckt nun Beete von etwa 1,20 cm Breite und beliebiger Länge ab und trennt sie durch Wege von reichlich 30 cm Breite. Die Erde zwischen je zwei Beeten wird etwa 10 cm tief ausgeschaufelt und auf die Wege gebracht, so daß diese erhöht liegen. Ein Teil der weggenommenen Erde wird durch guten Kompost und Sand ersetzt, mit der Gartenerde gut durchmischt, gelockert und geebnet. Die Wege sollen nach beendigter Arbeit immer noch reichlich 10 cm höher liegen als die Stecklingsbeete. Die Kante der ersteren wird scharf abgestochen und festgeschlagen. In diese vertieften Beete werden die vorgerichteten Stecklinge reihenweis gesetzt, gut festgedrückt und mäßig feucht gehalten. Da die Stecklinge Sonne und Licht nicht sofort vertragen können, werden Schattendecken hergerichtet, welche ohne weitere Stellage auf die erhöhten Wege gelegt werden. In den ersten Tagen bleiben sie liegen, so lange die Sonne scheint oder windiges Wetter ist; später werden sie ab und zu weggenommen, bis sich die Pflanzen mit zunehmender Bewurzelung allmählich an die freie Luft und an das volle Sonnenlicht gewöhnt haben und nun ausgepflanzt werden können.

Solche sogenannten Stecklingspflanzen sind allerdings sehr kräftig und unempfindlich und geben bei Herbstpflanzung die besten Resultate.*

Es giebt einige Ananaserdbeersorten, und diese gehören allerdings gewöhnlich nicht zu den fruchtbarsten, die keine oder nur wenige Ausläufer treiben. Um auch von solchen Sorten echte Nachzucht zu erhalten, müssen entweder die Stengeltriebe abgetrennt und als Stecklinge behandelt, oder die ganzen Stöcke ausgehoben und zerteilt werden.

Am besten bewurzeln sich die Triebe so weit, als sie mit Blättern besetzt sind. Die alten verholzten Stengel dagegen haben wenig Fähigkeit zur Wurzelbildung. Will man nun einem Stocke alle jungen Spitzen nehmen, ohne ihn selbst zu beschädigen, so muß dies im Früh-

* Gärtner, die große Mengen von jungen Rankenpflanzen züchten wollen, brauchen zu diesem Zwecke keine besonderen Mutterpflanzungen anzulegen, weil jede Erdbeerstaude neben gutem Fruchtertrag noch viel junge Setzlinge bildet; es ist jedoch zu berücksichtigen, daß der Ertrag an jungen Pflanzen viel reichlicher ist, wenn man im ersten Jahre auf die Früchte verzichtet und die Blütenstengel ausbricht.

jahre geschehen, und werden sich dann bald junge Triebe aus den alten Stengeln bilden.

Die durch Teilung gewonnenen Pflanzen sind wohl auch recht fruchtbar, aber große Lebensfähigkeit besitzen sie nicht. Nur Rankenpflanzen ergeben dauerhafte und zugleich ertragreiche Pflanzungen.

d. Die Wahl des Standortes, Lage des Terrains und Bodenbeschaffenheit.

Die Erdbeere ist in mancher Hinsicht recht anspruchsvoll und wählerisch und durchaus nicht so genügsam, als oft geglaubt und behauptet wird. Denn obwohl sie ziemlich allerorts noch leidlich fortkommt, ist nur in günstigen, ganz besonders geeigneten Lagen das qualitative und quantitative Ernteergebnis ein durchaus befriedigendes.

Ehe daher zur Wahl eines Terrains geschritten wird, muß man sich vor allem klar werden, in welcher Hinsicht durch die natürlichen Eigentümlichkeiten desselben das Ernteergebnis vermehrt oder vermindert werden kann, und ob es möglich ist, unter den betreffenden Verhältnissen Früchte von höchster Vollkommenheit zu züchten.

Die Erdbeerpflanzen bringen einen um so schöneren Ertrag, je günstiger, wärmer und geschützter ihr Standort liegt und je fruchtbarer der Boden ist. Bei ihr findet also die Regel, daß durch das Beerenobst auch ungünstiges Terrain noch gut ausgenutzt werden kann, keine Anwendung, und daher ist die Erdbeerkultur in magerem Boden wenig nutzbringend, während sie dagegen in fruchtbarem, warmem und tiefgründigem Lande in geschützter guter Lage einen überaus reichlichen Ertrag liefert.

In den Hausgärten sind diejenigen Teile, die eine nach Süden offene Lage haben und einen warmen, gut kultivierten Boden besitzen, für die Erdbeeren ausschließlich geeignet. Dies Terrain darf nie von hohen Mauern und Bäumen beschattet werden, sollte auch gegen Nord- und Westwinde geschützt sein. Hingegen sind diejenigen Stellen, denen es an Sonne und Wärme, sowie an genügendem Luftzutritt fehlt, ganz untauglich, und es ist zwecklos, Hausgärten mit Erdbeeren zu bepflanzen.

Die Annahme, daß bei größeren Pflanzungen den speziellen Anforderungen der Erdbeere weniger präzis Rechnung getragen zu werden braucht, ist leider sehr weit verbreitet. Die Resultate so mancher Unternehmungen sind schon daran gescheitert, daß man nicht für nötig gefunden hat, sich über die Ansprüche der Erdbeeren an die natürlichen

Verhältnisse zu informieren. Wer größere Pflanzungen machen will und nicht schon gründliche, praktische und selbständige Erfahrungen in der Erdbeerkultur besitzt, möge die größeren Kulturflächen in der Nähe guter Absatzmärkte besichtigen. Dort kann man bei einiger Umsicht sehr nützliche Studien machen.

Es ist in der That interessant, zu beobachten, wie an solchen Plätzen von den Züchtern immer genau nur diejenigen Flächen ausgewählt und mit Erdbeeren bepflanzt werden, welche sich vermöge ihrer natürlichen günstigen Eigenschaften ganz besonders dazu eignen, und wenn je unbrauchbare Strecken von noch Unerfahrenen angelegt werden, so werden sie bestimmt in kürzester Zeit entweder vernachlässigt oder wieder ausgerottet, weil niemand seine Rechnung dabei findet. Deshalb sind es auch da, wo Erdbeeren gebaut werden, immer wieder bestimmte genau abgegrenzte Lagen, die hierzu verwendet werden.

Was nun die besonderen Eigentümlichkeiten solcher Erdbeeranlagen betrifft, so sei bemerkt, daß zuerst Wärme, Schutz vor rauhen, kalten Winden und Frostschutz Hauptbedingungen sind. Die Felder, die nach Süden frei und offen sind, gegen Norden und die übrigen Himmelsrichtungen aber durch Höhen, Waldungen, Mauern, Gebäude oder künstliche Hecken geschützt sind, bieten gerade für diese Kultur ganz unschätzbare Vorteile. Inwiefern der Schutz künstlich geschaffen werden kann, der von Natur mangelt, ist schon früher erörtert worden.

In zweiter Linie ist bei der Wahl eines Terrains für Erdbeerkultur auf die Bodenverhältnisse Rücksicht zu nehmen. Es läßt sich zwar nicht bestreiten, daß sich auch in weniger trefflichem Boden bei reichlicher Düngung, wenn die Lage und Witterung günstig ist, noch gute Ernten erzielen lassen; aber fetter, guter Boden ist doch immer am ertragreichsten.

Das Land soll mehr feucht als trocken, humusreich und genügend tief sein. Solche Strecken, die schon seit langer Zeit in hoher Kultur stehen, aber für Erdbeeren noch nicht benutzt wurden, ergeben für Neupflanzungen die üppigste Vegetation.

Ein dritter Punkt, der bei der Wahl eines Grundstückes notwendig beachtet werden muß, ist die Möglichkeit der Bewässerung. Durch rechtzeitiges Bewässern kann selbst in sonst günstigen Jahren der Ertrag der Anlage verdoppelt werden, und in ungünstigen, trockenen Jahren wird die ganze Ernte in Frage gestellt, wenn die Vorsichtsmaßregeln guter Bewässerungseinrichtungen fehlen.

Wenn vorhin behauptet wurde, daß schlechte und geringe Grund-

stücke im allgemeinen für Erdbeerkultur nicht tauglich sind, so darf dies nicht in der Weise aufgefaßt werden, als wäre geringes Land durchaus in allen Fällen ungeeignet für diese Kultur. Dem kundigen Fachmanne sind manche Mittel an die Hand gegeben, die Mängel seines Kulturlandes zu heben, und wenig andere Kulturpflanzen lohnen die aufgewendeten Meliorationsarbeiten so reich, als gerade die Erdbeeren.

An trockenen Bergabhängen können beispielsweise gewöhnlich keine Erdbeeren gebaut werden, weil sich die Früchte mangels nötiger Feuchtigkeit schlecht entwickeln. Wenn man aber die Pflanzen dicht setzt, so daß sie einen Rasen bilden, und außerdem einzelne Obstbäume dazwischen pflanzt, so trocknet der Boden bei weitem nicht so aus; und wenn man es unternimmt, Terrassen anzulegen, welche die Feuchtigkeit besser halten, so wird eine Fläche, die unter gewöhnlichen Verhältnissen kaum einer Kultur fähig war, zur höchsten Nutzung gebracht.

In feuchtem Niederungslande wird eine Entwässerungsanlage für die Erdbeerpflanzungen ungewöhnliche Erfolge liefern.

Dann sind die Schutzpflanzungen, wie Hecken und Baumreihen, welche die Erdbeeranlagen umgeben und durchschneiden, in Berücksichtigung zu ziehen. Sie halten rauhe, austrocknende Winde ab und erhöhen die Wärme der Erdbeeren. Solche Anlagen werden noch viel zu wenig geschätzt, und sie gerade sind kaum für irgend eine andere Kulturpflanze so nützlich als für Erdbeeren.

Aus diesem allen geht hervor, daß die Züchter der Ungunst einer schlechten Lage nicht bedingungslos unterworfen ist, daß er es vielmehr in der Hand hat, durch überlegte und planmäßige künstliche Nachhülfe die Ungunst des Klimas zu mildern und eine ungünstige Lage in eine fruchtbare, warme und geschützte umzuwandeln.

e. Die Vorbereitung für die Kultur.

Es ist allgemein bekannt, daß Gartenland nicht bepflanzt werden darf, bevor es gut zubereitet worden ist. Für Erdbeeren wird die Beachtung dieser Regel doppelt wichtig, weil dieselben mehrere Jahre auf derselben Stelle verbleiben und sehr hohe Ansprüche an die Beschaffenheit des Bodens machen.

Es sind freilich schon Erdbeeren mit Erfolg auf Feldern gebaut worden, die nur tief umgepflügt wurden; doch glauben wir bestimmt, daß die geringen Mehrkosten eines tiefen Umgrabens immer besser angelegt worden wären. Wir verlangen sogar noch mehr und halten es durchaus für zweckmäßig, $1^1/_2$—2 Spatenstiche tief zu graben, nicht

aber tiefer, denn durch zu tiefes Umrigolen wird zu viel roher Boden an die Oberfläche befördert, der der Entwickelung der Pflanzen in den ersten Jahren sehr hinderlich und der Fruchtbarkeit nicht dienlich ist.

Auf Feldern, die schon einmal zur Erdbeerkultur gedient haben, sollen vorerst keine Erdbeeren wieder gebaut werden. Erst nachdem mehrere Jahre hindurch andere Früchte bei guter Kultur gebaut wurden, darf die Vorbereitung zu neuer Anlage getroffen werden. In solchem Falle aber ist es nötig, den Boden vielleicht 8 cm tiefer umzugraben, als er bei der letzten Erdbeerpflanzung bearbeitet wurde, damit sich neues, noch unausgesogenes Land mit der Kulturschicht vermische.

Wichtiger noch als die mechanische Lockerung des Bodens ist die Düngung desselben, durch welche der Boden ebenfalls und zwar in andauernder Weise gelockert wird. Für die Erdbeerkultur empfiehlt es sich, ausschließlich Stallmist oder Kompost zu verwenden, da diese beiden Arten Dung nachhaltiger wirken, als jedes andere Düngungsmittel. Die Erdbeere verträgt so zu sagen jedes Quantum Mist und verlangt um so mehr, daß der Boden vor der Anpflanzung sehr ausreichend gedüngt wird, weil die reichlichere Verwendung von Mist bei der ersten Vorbereitung von andauernder Wirkung ist.

Bevor die Pflanzung beginnt, wird der Boden noch genügend planiert und werden in schon oben besprochener Weise Beete abgetreten, beziehentlich Wege ausgeschaufelt. Das so beliebte Glattarbeiten der Beete mit Harken (Rechen) ist ohne Nutzen. Das Land wird hierdurch nur geneigt gemacht, sich festzuschlämmen und eine harte Kruste zu bilden. Kurz vor der Anpflanzung werden die Beete mit Hacke oder Karst roh durchgearbeitet und bleiben in diesem Zustande auch nach der Pflanzung liegen. Hingegen ist es für das Anwachsen und spätere Gedeihen, wie auch für die Lockerheit und Fruchtbarkeit des Bodens von günstigster Wirkung, wenn noch vor der Bepflanzung kurzer strohloser Mist auf die ganze Fläche ausgebreitet wird.

f. Die geeignetste Zeit zur Anpflanzung.

Die Erdbeeren können im Spätsommer und im Frühjahre gepflanzt werden. Wenn man im Spätsommer die Anpflanzung vornimmt, muß sie dennoch so rechtzeitig geschehen, daß die Pflanzen sich noch in demselben Herbst festwurzeln und den Winter, ohne Schaden zu nehmen, überstehen können. Man benutzt hierzu die Monate August und September wegen ihrer feuchten und kühlen Witterung.

Diese Zeit bietet den großen Vorteil, das Anwachsen zu erleichtern,

denn die im August und September gesetzten Erdbeeren leiden weniger von der Hitze und den trocknenden Winden, beginnen aber gleich im Frühjahr üppig weiter zu treiben und blühen und bringen schon im ersten Jahre nach der Pflanzung einen recht ansehnlichen Fruchtertrag. Bei der Frühjahrspflanzung dagegen ist dies nicht zu erwarten; denn es entstehen hier, wenn nicht sorgfältigst gewässert wird, große Lücken, und von einem selbst nur leidlichen Fruchtertrag kann nie die Rede sein.

Allerdings giebt es auch kalte, nasse Bodenarten, in denen man mit der Herbstpflanzung vorsichtig sein muß; denn durch naßkalte Witterung leiden die jungen Wurzeln der Setzlinge ungemein, und es ist in diesem Falle vorteilhafter, geeignete Frühjahrswitterung abzuwarten und die Erdbeerpflanzen, die durch Umsetzen im Herbste gestärkt wurden, alsdann sorgfältigst auszupflanzen.

Wenn die Wahl des Zeitpunktes beim Anpflanzen für das fernere Gedeihen der Anlage sehr wichtig ist, so ist es die Auswahl des Pflanzmaterials nicht minder. Nur starke, kräftige und gut bewurzelte Pflanzen der besten Sorten sollten als Stecklingspflanzen verwendet werden, weil die Resultate mit billigerem Pflanzenmaterial nie zufriedenstellend sind. Man lasse sich nie dadurch verleiten, daß die geringeren Pflanzen viel billiger sind. Selbst wenn solche nur den halben Preis kosten, fällt die Differenz nicht sehr ins Gewicht; hingegen ist der Unterschied im Ertrag, wenn man berechnet, daß er bei Verwendung guten Materials reichlich das Doppelte beträgt, sehr bedeutend.

Die jungen Pflanzen werden vom Ausheben bis zum Wiedereinsetzen sehr sorgfältig behandelt und beim Transport in mäßig feuchtes Moos gewickelt, damit die Wurzeln nicht eintrocknen. Es kommt den Stecklingspflanzen sehr zu gute, wenn man sie vor dem Einpflanzen mit ihren Wurzeln in einen Brei von Lehm und Kuhmist taucht. Das Setzen geschieht nicht mit dem Setzholze, sondern mit einer Pflanzkelle, welche es gestattet, daß die Wurzeln besser ausgebreitet in der Erde zu liegen kommen; um die Wurzeln lege man Komposterde und drücke sie genügend fest.

Die Erdbeeren werden immer in Reihen gesetzt. Zu diesem Zwecke zieht man tiefe Furchen, welche mit Komposterde angefüllt werden, oder aber man legt einzelne kleine Haufen von Komposterde an die Stelle, an welche man eine Pflanze setzen will.

Bei der rechtzeitig ausgeführten Spätsommerpflanzung wird es genügen, wenn man die jungen Pflanzen nur einmal gründlich angießt. Ein mehrmaliges Bewässern im Herbste würde dem Anwachsen der

Pflänzchen nur hinderlich sein, da der Erdboden durch zu vieles Wasser sehr leicht kalt gemacht wird und das Zudringen der Luft zu den Wurzeln sehr erschwert. Die Luft ist aber für ein schnelles Anwachsen unerläßlich.

Bei der Frühjahrspflanzung ist schon größere Vorsicht notwendig. Gründliches Einschlämmen und reichliches Angießen genügen hier oft noch nicht, weil die starken Winde das Land zu sehr austrocknen. Bei Trockenheit wachsen die Erdbeeren sehr schlecht.

Es wird sogar häufig im Frühjahre notwendig werden, die Blätter zu bespritzen. Noch besser schützt man die Pflanzen gegen die austrocknende Luft dadurch, daß man Schattendecken über die Setzlinge ausbreitet oder auch die einzelnen Pflanzen einige Zeit mit Moosballen bedeckt, die man genügend befestigen muß.

g. Die Ranken und deren Behandlung.

Jedes Blatt der Erdbeere umschließt an seiner Basis eine Knospe, die sich unter verschiedenen Einflüssen zu verschiedenen Organen der Pflanzen bilden kann.

1. Die Knospe kann sich noch in demselben Jahre, in welchem sich der Stengel mit dem Blatte bildete, entwickeln und liefert dann eine Ranke.

2. Die Knospe bildet sich zur Stengelknospe aus und liefert dann im folgenden Jahre einen Trieb; sie bildet also einen Zweig der Hauptpflanze, welcher sich wiederum unter gleichen Bedingungen mit Blättern bekleidet.

3. Die Knospe wird Fruchtknospe und bringt dann einen Blütenstengel und aus diesem die Früchte.

4. Die Knospe gelangt überhaupt nicht zur Ausbildung und stirbt ab.

Die Knospen, die sich in den Winkeln der im Winter grünen Blätter befinden, sind meistens schlafende. Sie entwickeln entweder Frucht- oder Stengelknospen, und zwar treiben die oberen vorzugsweise Blütenstengel, die unteren bilden Verzweigungen, zuweilen findet man auch beides zugleich. Einige Sorten, namentlich Monatserdbeeren, treiben auch Blütenstengel und ranken noch im Sommer aus dem gleichen Blattwinkel. Die Endknospe eines jungen Triebes ist vorwiegend Blattknospe, zuweilen Blütenknospe, nie aber kann sie eine Ranke bilden.

Die Blätter, welche Ranken einschließen, welken stets im Herbste oder Winter. Diejenigen, welche schlafende Augen der Fruchtaugen bergen, bleiben meistens bis zum Frühjahre grün und welken erst dann, wenn sie die Pflicht, die von ihnen eingeschlossenen Knospen zu schützen und zu ernähren, erfüllt haben.

Es ist selbstverständlich, daß bei den Erdbeeren der ganz gleiche Fall stattfindet, wie bei den Obstbäumen und Fruchtsträuchern. Je nachdem die in den Winkeln der Blattstiele schlummernden Knospen von dem Stocke und ihren Blättern ernährt werden, bilden sich Fruchtknospen, Stengelzweige oder gleich Ranken. Durch die Behandlung der Ranken, durch ihr früheres oder späteres Entfernen, sowie durch manche andere Manipulation kann man auch die Vegetation und Fruchtbarkeit der Erdbeerpflanzen in verschiedenster Weise verändern.

Man muß daher wissen, daß sich die Knospen, welche die nächstjährigen Blütenstengel liefern sollen, schon im Spätsommer des Vorjahres in den obersten Blattwinkeln zu solchen ausbilden und sie daß in feuchtem Boden und in nassen, kalten Jahren mit wenig Sonnenschein fast nur Blattknospen ansetzen, welche im nächsten Vorsommer wohl eine üppige Verzweigung, aber keine Fruchtstengel treiben, während im entgegengesetzten Falle, bei höherer Wärme und mehr Sonnenschein, besonders auch bei trocknerem Boden sich mehr Blütenknospen entwickeln.

Die Vegetationsthätigkeit wird jedoch nicht nur durch die jezeitigen Witterungs- und Bodenverhältnisse beeinflußt, vielmehr kann auch durch die Kulturmethode die jeweilige Ausbildung der Knospen wesentlich begünstigt werden.

Jede Ranke ist, solange sie noch nicht selbst Wurzeln gebildet hat, als ein Teil des alten Stockes zu betrachten. Sie verrichtet als solche dieselbe Thätigkeit, wie jedes Blatt, das heißt, sie verarbeitet die von den Wurzeln aufgenommene Nahrung und steht mit den Wurzeln in wechselseitiger Beziehung.

Es ist jedoch zu bemerken, daß die Ranke mit ihren Blättern vorzugsweise für die Ausbildung ihrer eigenen Knospen, weniger für die der Mutterpflanze sorgt; würde man einem Hauptstocke sämtliche Blätter abschneiden und nur die Ranken belassen, so würde sicherlich die Entwickelung der Knospen am Hauptstocke selbst sehr gehemmt werden.

Es giebt nun zwei verschiedene Kulturmethoden, die später noch besprochen werden sollen: „Einzelkultur und Rasenkultur."

Bei der Einzelkultur wird nie eine Ranke an den Hauptstöcken gelassen, aber das Entfernen findet nicht gleich nach dem Entstehen statt,

sondern zur geeignetsten Zeit. Wir berufen uns hier auf das, was früher über das Entfernen der überflüssigen Triebe von uns gesagt ist. Es ist nicht immer zweckmäßig, solche Triebe im Laufe des Sommers auszuschneiden oder streng einzukürzen. Durch solches Verfahren, d. h. wenn der Sommerschnitt zu hastig und rücksichtslos ausgeführt wird, werden die Wurzeln zu neuer Thätigkeit angeregt, und es bilden sich Aftertriebe, die schlecht reifen und die ganze Fruchtbarkeit in Frage stellen. Das gleiche Verhältnis findet bei den Erdbeeren statt. Wenn die jungen Ranken gleich beim Entstehen ausgebrochen werden, so können dadurch vielmals die oberen Knospen, die sonst schlafend geblieben wären, zum Austreiben veranlaßt werden. Diese bilden Ranken, und die Fähigkeit der Stöcke, Fruchtknospen zu bilden, wird durch solches Verfahren sehr gemindert.

Nun sollen bei der Einzelkultur aber auch nicht alle Ranken bis zum Herbste verbleiben. Man beläßt vielmehr nur einen Teil, und zwar diejenigen, die am geeignetsten scheinen, die Knospen am Hauptstocke zu stärken, ohne ihn zu entkräften. Die Spitzen der Rankentriebe werden gewöhnlich alle, bis auf die untersten ein oder zwei Rosetten, eingekürzt und die zu dicht stehenden Ranken werden ganz entfernt.

Diese Sommerbehandlung der Ranken muß praktisch erlernt werden, denn sowohl verschiedenartiger Boden, verschiedene Witterungsverhältnisse, wie auch die mannigfachsten Eigentümlichkeiten der Sorten bedingen Abweichungen im Verfahren. Man hat schon zuweilen mit Erfolg den ganzen Sommer hindurch sehr streng entrankt und andererseits auch gute Ernten erzielt, wenn im Sommer hindurch gar nichts an den Pflanzen geschah und die Ranken erst im Winter oder gar im Frühjahre genommen wurden. Viele tüchtige Erdbeerzüchter raten, sämtliche Ranken Ende August abzuschneiden und wenn dann keine neuen Ranken wieder austreiben, mag diese Behandlungsweise die befriedigendsten Erfolge haben. Bei der Großkultur wird überhaupt das teilweise mehrmalige Entranken wegen der Arbeitsunkosten nicht gut durchzuführen sein, es ist hier also wünschenswert, durch vergleichende Versuche festzustellen; welcher Zeitpunkt zum Entranken für die betreffenden Verhältnisse der Anlage am geeignetsten ist.

Wenn eine Erdbeeranlage nach dem System der Einzelpflanzung behandelt werden soll, so werden nur die angepflanzten Hauptstöcke belassen und alle Rankenpflanzen früher oder später entfernt. Da aber die jungen Pflanzen einiger Sorten einen besonders reichen und guten Ertrag geben, werden dieselben oder ein Teil davon auch zuweilen

belassen und ist dies dann die Rasenkultur. In Gärten werden die Erdbeeren vorwiegend durch Einzelkultur behandelt; bei Massenpflanzungen hat man zuweilen die Rasenkultur mit großem Vorteil ausgeführt. Sache des Züchters ist es, in Rücksicht auf die bestehenden Verhältnisse und besonders in Anbetracht der Eigentümlichkeiten seiner Sorten, für die eine oder andere Kulturmethode sich zu entscheiden. Beim Einzelstand gewinnt man gewöhnlich größere und schönere Früchte, bei der Rasenkultur dagegen wird eine größere Menge geerntet.

Es mögen manche Züchter der letzteren Methode wenig Sympathie entgegenbringen; das liegt aber daran, weil sie gewöhnlich nicht sachgemäß betrieben wird. Der dichte Stand erschwert das Reinigen der Beete und macht auch das Aufbringen des Düngers schwieriger. Wenn aber die Bodenlockerung und der Nährstoffersatz nicht in gleicher Weise stattfindet, als bei der Einzelkultur, dann ist es selbstverständlich, daß der Ertrag nicht entsprechend sein kann. Man begeht auch oft den Fehler, zu viel oder alle Ranken zu lassen. Die einzelnen Pflanzen bleiben infolge dessen so klein und unvollkommen, daß sie keine Früchte ausbilden können. Auch bei der Rasenkultur muß man einige Pflanzen entfernen, und zwar geschieht dies gewöhnlich dann, wenn man die ganze Anlage im August und September durchhackt und hierbei alle alten abgetragenen Stöcke, und die zu nahe bei einander stehenden jungen Pflanzen, sowie alle noch unreifen Rankenspitzen ausreißt. Im Spätherbste bringt man auf das Land Kompost, der im folgenden Frühjahre mit untergehackt wird.

h. Pflege der Erdbeerbeete.

Eine Erdbeerpflanzung bringt gewöhnlich im dritten Jahre den höchsten Ertrag. Dann, je nach der Sorte und dem Boden, bleibt sie noch 3 bis 5 Jahre auf dieser Höhe und läßt hierauf in der Fruchtbarkeit nach. Es ist also zweckmäßig, wenn die Erdbeerpflanzungen das Alter von 6—8 Jahren erreicht haben, in anderen Lagen neue Pflanzungen anzulegen und die abgetragenen Stöcke auszurotten.

Um recht gut ausgebildete Früchte zu ernten, ist den Pflanzungen vom ersten Frühjahre an bis zur Fruchtreife vollste Aufmerksamkeit zuzuwenden. Die Behandlung nach der Ernte beschränkt sich darauf, viel günstige Fruchtknospen für das nächste Jahr zu gewinnen.

Im Frühjahre werden die Stöcke zeitig ausgeputzt und das abgestorbene Laub und die dürren Ranken gesammelt und verbrannt; der

Kompost oder Mist, der den Winter hindurch den Boden bedeckt, wird untergehackt und die etwa vorhandenen Unkrautpflanzen entfernt, damit die Anlage ein freundliches Ansehen erhält.

Alles aufkommende Unkraut wird gleich beim Entstehen ausgerissen, damit es weder den Boden aussaugen, noch den Pflanzen Luft, Licht und Wärme entziehen kann. Ferner wird das Land bei anhaltend trockener Witterung gut und gründlich bewässert.

Sehr erhebliche Verluste entstehen, wenn zur Zeit der Fruchtreife Regen eintritt und die Früchte durch die aufspritzende Erde beschmutzt werden. Durch Wahl solcher Sorten, die kurze dicke Fruchtstengel besitzen und die Eigenschaft haben, ihre Früchte über den Blättern zu tragen, wird dieser Uebelstand etwas gemildert. Bei der Rasenkultur dagegen ist der Uebelstand nicht so schlimm, weil dort die ganze Fläche mit Blättern bedeckt ist.

Bei der Einzelkultur treiben leider gewöhnlich die Fruchtstengel nicht so stark und halten sich nahe am Boden. Um nun dieses Beschmutzen der Früchte und das Beschädigen durch Ungeziefer zu verhüten, bedient man sich verschiedener Vorrichtungen.

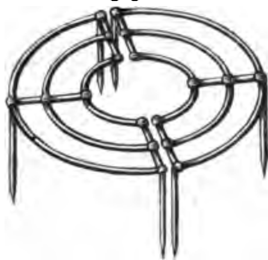
Fig. 31.



Am einfachsten, billigsten und zweckentsprechendsten ist es entschieden, den Boden mit frischer Gerberlohe ziemlich dünn zu bedecken. Hierdurch wird das Beschmutzen der Beeren vollständig verhütet und das Ungeziefer entfernt, weil es die Schärfe der Lohe nicht vertragen kann. Wenn es an frischer Lohe fehlt, so kann auch reines Roggenstroh, bezüglich anderes Stroh, zu Häcksel geschnitten, aufgestreut werden. Allerdings wird solche Bodendecke durch den Wind leicht fortgeweht. Es werden auch noch andere umständlichere Vorrichtungen sehr empfohlen, die aber selten in Anwendung kommen. So giebt es sogenannte Erdbeerziegeln, flache Scheiben aus gebranntem Thon, die, mit halbmondförmigen Einbuchtungen versehen, so aneinander gelegt werden, daß je zwei eine Pflanze umschließen und das Beet bedecken. Auch Erdbeervasen aus gebranntem Thon werden angefertigt. Jede einzelne Pflanze erhält eine solche Vase, die dann das Regenwasser und das Wasser vom Gießen auffängt und direkt zu den Wurzeln leitet, ferner Blätter und Früchte zusammenhält und die Behandlung der Ranken erleichtert (Fig. 31). Ebenso sind auch Erdbeerhalter und Erdbeerkrinolinen aus Draht zu gleichem Zwecke

verwendbar. Diese bestehen aus einem oder mehreren Drahtreifen, die mit zugespitzten Drahtstiften in den Boden gesteckt werden (Fig. 32).

Fig. 32.



Solche Einrichtungen können nur in kleinen Gärtchen Verwendung finden, da sie sehr kostspielig sind, und eine massenhafte Verwendung unmöglich machen. Sobald die Früchte abgeerntet sind werden auch diese Schutzvorrichtungen entfernt und bis zur nächsten Saison sorgfältigst aufbewahrt. Die auf dem Boden befindliche Lohe oder das Stroh kann liegen bleiben und wird später mit untergehackt.

i. Das Treiben der Erdbeere.

Es giebt keine andere Frucht, die sich so leicht und willig treiben läßt, als die Erdbeere. Die Erdbeertreiberei ist daher auch in herrschaftlichen Gärten und neuerdings in vielen Handelsgärtnereien ein beliebter und lohnender Kulturzweig.

Man treibt die Erdbeeren in flachen Sattelhäusern mit Wasserheizung, in Mistbeeten und Kästen, die mit Glas bedeckt sind. Die beste Treibmethode ist die in Mistbeeten, und solcher wollen wir hier vor allen Dingen das Wort reden.

Die Pflanzen, die getrieben werden sollen, müssen vorher in Töpfen gezogen werden, und nimmt man hierzu ein- und zweijährige Rankenpflanzen; solche, die schon einmal abgetrieben sind, benutzt man nicht wieder; sie werden ausgetopft und im günstigsten Falle noch für die Freilandkultur weiter verwendet.

Wenn einjährige Pflanzen zum Treiben benutzt werden sollen, so ist die Kultur einfach. Man wählt die stärksten Rosetten, pflanzt sie schon Ende Juli in kleine Stecklingstöpfe und setzt sie in größere, sobald sie genügend durchgewurzelt haben. Durch dieses zweimalige Verpflanzen, sowie durch eine entsprechende Behandlung, warmen Standort und mäßiges Gießen fördert man die Bildung von Fruchtknospen ungemein, und zeigen solche einjährigen, kräftigen Rankenpflanzen fast stets schon im folgenden Jahre kräftige Blütenstengel.

Es ist zweckmäßig, diese Erdbeerpflanzen in Töpfen von etwa 10 cm oberer Weite zu setzen, auch kann man im Notfalle weitere Töpfe verwenden und je zwei oder drei Pflanzen einsetzen. Die Erfahrung hat jedoch gezeigt, daß sich einzelne Erdbeerpflanzen besser treiben lassen.

Die Erdbeertöpfe werden an einem etwas geschützten, aber nicht frostfreien Standorte im Garten bis an den Topfrand eingegraben, damit sie dort den Winter hindurch ruhen und ihre Knospen sozusagen ausreifen können. Je trockener sie hier stehen, desto günstiger ist es.

Verwendet man zweijährige Pflanzen, so kann man zwar auch das Einpflanzen im Herbste des ersten Jahres ausführen, jedoch genügt es, die Rankenpflanzen im Frühjahre schon in Töpfe zu setzen; diese werden dann an passender Stelle in das Land eingegraben und läßt man ihnen den Sommer hindurch eine entsprechende Behandlung angedeihen, damit sich möglichst viel Blütenknospen bilden können.

Man verpflanzt vom Juli bis September mehrmals in größere Töpfe, entfernt alle Blütenstengel, entrankt nach Maßgabe der Entwickelung und giebt reichlichen Düngerguß, wenn die Vegetation eine Kräftigung zu beanspruchen scheint. Im August und September, den wichtigsten Monaten für die Fruchtknospenbildung der Erdbeeren, ist durch wenig Begießen auf eine gemäßigte Vegetation hinzuwirken.

Bei der Treiberei im großen werden auch die jungen Rankenpflanzen im Frühjahre auf besondere Zuchtbeete gesetzt, den Sommer hindurch rationell behandelt und erst im August eingetopft, damit sie noch bis zum Eintritt kalter Witterung durchwurzeln können.

Die Topferde besteht aus möglichst humusreichen Bestandteilen, etwa $^1/_3$ frischer Rasenerde, $^1/_3$ Kuhmisterde und $^1/_3$ Laub- oder Moorerde. Für Monatserdbeeren soll letztere vorherrschen, für Ananaserdbeeren erstere. Dieser Mischung kann man noch etwas Asche, Ruß und Sand hinzufügen.

Das Treiben der Erdbeeren beginnt gewöhnlich im Januar, so daß man Ende März, bei ungünstigem Wetter Anfang April die ersten Früchte erntet. Es werden Mistbeete angelegt mit einer genügend starken Sohle Pferdemist; auf diesen Mist bringt man eine Lage von Torfstaub, vergorener Lohe oder dergleichen 15—18 cm hoch und senkt die Erdbeertöpfe regelmäßig ein. Man berechnet je nach Größe der Töpfe und der Pflanzen etwa 15—30 Töpfe pro □m Fläche; zu dicht sollen sie nicht gesetzt werden, denn sie können sich dann schlecht entfalten und die Früchte reifen langsam und unvollkommen.

Die Mistbeetfenster werden dann aufgelegt, und ist die Temperatur, die an einem beigesteckten Thermometer jederzeit genau erkannt werden kann, mit Sorgfalt zu regulieren. An heiteren Tagen wird etwas gelüftet und gespritzt. Wenn die Sonne höher steigt, werden Schattendecken aufgelegt, aber nur so viel, als durchaus nötig sind, um zu

verhindern, daß sich das Innere des Beetes zu sehr erwärmt und die Blätter verbrennen. Zur Nachtzeit werden Strohmatten und Bretterladen aufgelegt, welche verhindern, daß die Temperatur zu sehr sinkt.

Besondere Aufmerksamkeit ist zur Blütezeit notwendig. Die Fruchtbarkeit der Freilandspflanzen wird durch die Witterungsverhältnisse während der Blütezeit sehr beeinflußt. Bei der Treibkultur ist man allerdings von der äußeren Witterung auch abhängig; denn Sonnenschein kann nicht künstlich erzeugt werden, und trübes kaltes Wetter äußert seine schädliche Wirkung auch auf die besteingerichteten Treibhäuser; aber man hat doch manches in der Hand und kann die Befruchtung der Erdbeerblüten durch künstliche Behandlung begünstigen.

Der Boden soll zur Blütezeit gut durchfeuchtet, die Luft hingegen ziemlich trocken sein; daher werden die Pflanzen stark begossen, das Bespritzen jedoch während der Blütezeit unterlassen. Das Beschatten wird nach Möglichkeit beschränkt, hingegen wird hinreichend mit Vorsicht gelüftet.

Nach vollendeter Blüte ist viel Feuchtigkeit nötig, damit sich die angesetzten Früchte möglichst vollkommen ausbilden können. Sobald sich die Früchte zu färben beginnen, darf weniger beschattet und muß reichlicher gelüftet werden. Ueberhaupt ist das Beschatten nur nötig, um eine übermäßige Hitze im Treibbeete zu vermeiden. Durch vieles Lüften werden sich die Früchte zwar langsam, aber besser entwickeln und einen viel feineren Wohlgeschmack annehmen. Die durch Hitze im beständigen Halbdunkel getriebenen Früchte sind fade und geschmacklos, die in vollem Sonnenschein bei reichlichem Luftzutritt entwickelten sind vollkommen und wohlschmeckend. Die Hauptregel für die Treibgärtner ist Lüften, welches ein vorteilhafteres Mittel als das Bedecken ist, um die Temperaturverhältnisse des Treibraumes zu regeln.

Die abgetriebenen Erdbeeren werden im Spätsommer stets noch einmal blühen und Früchte bringen, wenn sie nach beendigter erster Vegetationsperiode eine kurze Ruhezeit durchmachen können. Man läßt dieselben also nach stattgehabtem Abtreiben noch einige Wochen üppig fortwachsen und hält sie dann allmählich ganz trocken, bis sie wieder blühen sollen. Der zweite Ertrag ist bei richtiger Behandlung noch sehr zufriedenstellend.

Die Monatserdbeeren unterscheiden sich vor allen anderen Erdbeeren nur dadurch, daß sie in einem Jahre mehrere, oft 3 bis 4 Vegetationsperioden durchmachen. Sie treiben Ranken, blühen und verzweigen sich fast unaufhörlich, und auch die jungen Rankenpflanzen

besitzen gleiche Eigentümlichkeiten. Das Treiben der Monatserdbeeren ist also insofern leichter, als man stets junge Rankenpflanzen findet, deren Zweige zum Blühen geneigt sind. Von den Monatserdbeeren werden zum Treiben nur einjährige Pflanzen verwendet.

Die vorzüglichsten Treiberdbeersorten sind für die früheste Treiberei:

Croesus mit mittelgroßen sehr gut reifenden Früchten.

May Queen kleinfrüchtig, aber früh und reichtragend.

Teutonia, eine vorzügliche deutsche Treiberdbeersorte, die auch vom Züchter Goeschke für diesen Zweck sehr empfohlen wird.

Marguérite, bekannte und bewährte Treiberdbeere für den Markt.

Für die spätere Treiberei:

Docteur Morère, besonders auf dem Pariser Markt als Treiberdbeere sehr beliebt und gut bezahlt.

Theodor Mulié mit großen, prächtig gefärbten und sehr wohlschmeckenden Früchten.

Roseberry maxima, nicht sehr großfrüchtige, aber dankbare Treibsorte.

La Grosse Sucrée, in den englischen Treibereien sehr beliebt.

Als späteste Treiberdbeere ist vor allen anderen die unübertreffliche Sorte König Albert von Sachsen zu empfehlen; es dies die beste und wohlschmeckendste deutsche Erdbeersorte.

k. Zusammenstellung der wertvollsten Sorten.

Monatserdbeeren:

1. Gaillon, rot und weiß, Monatserdbeeren ohne Ranken.
2. Duru, eine neuere französische Sorte; Früchte groß, zuckerhutförmig.
3. Gloire de St. Genis Laval.

Scharlacherdbeeren:

4. May Queen, sehr früh, kleinfrüchtig, fruchtbar.

Chilierdbeeren:

5. Lucida perfecta, sehr spät, ziemlich groß, von angenehm erfrischendem, rein säuerlichem Geschmacke.

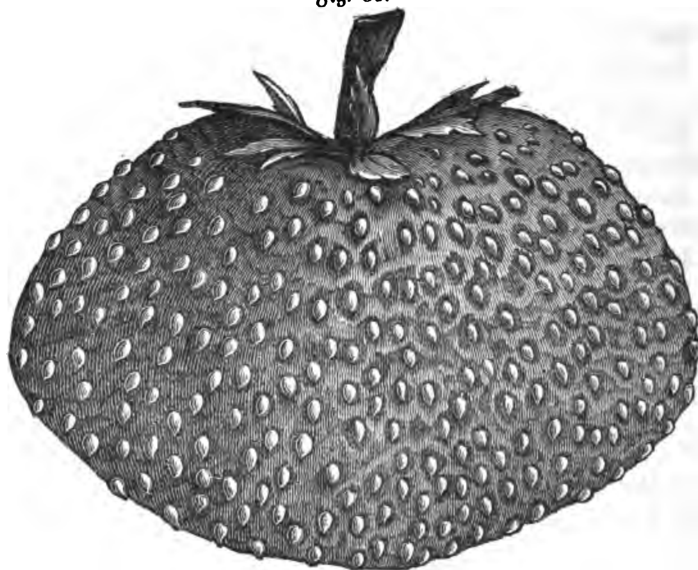
Ananaserdbeeren:

6. Amerikanische, volltragende; eine mittelgroße Sorte von außerordentlicher Tragbarkeit, gute Marktfrucht.
7. Dr. Morère. Frucht enorm groß, dunkelrot. Fleisch fein und sehr gewürzhaft. Die Sorte ist ziemlich fruchtbar, gedeiht namentlich in gutem Gartenboden ausgezeichnet; extra, Reife mittelfrüh.

8. Goliath. Diese Sorte wächst üppig, bildet kräftige Stöcke und treibt viel Ranken, ist im übrigen sehr reichtragend und großfrüchtig. Reife mittelfrüh.

9. König Albert von Sachsen (Fig. 33). Eine deutsche Züchtung, die auch von anderer Seite als die beste aller bisher bekannten Erdbeerarten gerühmt wird. Die Pflanze wächst mäßig und gesund, ist sehr reichtragend, und besitzen die oft enorm großen Früchte einen eigentümlichen, sehr aromatischen Wohlgeschmack. Reifezeit ziemlich spät.

Fig. 33.



10. Mac Mahon. Eine der bestenfranzösischen Sorten für Gartenkultur; sehr ertragreich, großfrüchtig, wertvollste Tafelfrucht.

11. Marguérite. Bewährte Marktsorte, zum Treiben unübertrefflich, besonders für leichten Boden mit warmer Lage; frühreifend, außerordentlich reichtragend, aber nicht sehr wohlschmeckend.

12. Roseberry maxima. Bekannte Sorte für Massenpflanzungen; von kurzem, gedrungenem Wuchse, reichlich Ausläufer treibend. Frucht hellrot, mittelgroß, sehr reichtragend

13. Theodor Mulié. Von den neueren Erdbeersorten eine der vorzüglichsten; sehr großfrüchtig, prächtig gefärbt und ungemein reichtragend.

14. Weiße Ananas (White Pine apple). Wertvollste Sorte für wirtschaftliche Benutzung; üppig wachsend, stark Ranken bildend, ungeheuer reichtragend. Früchte ziemlich groß, weiß mit hellrosa Anhauch, sehr süß und wohlschmeckend.

Die vorstehenden Sorten sind unter mehreren Hunderten die besten, was natürlich nur im allgemeinen Gültigkeit hat, da jede Erdbeersorte in ihren Eigenschaften veränderlich ist. Es wird, um für eine betreffende Gegend die besten Sorten auswählen zu können, stets nötig sein, eine größere Zahl der besseren Sorten probeweise zu kultivieren, indem manche Sorten in verschiedenen Bodenarten und klimatischen Lagen ganz vorzüglich sind, während sie unter anderen Verhältnissen kaum mittelmäßigen Ertrag liefern! Die Güte und Tragbarkeit der einzelnen Sorten richtet sich übrigens auch nach den Jahrgängen. Es sind oft in einem Jahre viele Sorten vorzüglich, während sie in den folgenden Jahren minder gut werden. Daher wird es ganz unmöglich, eine oder mehrere Sorten als die beste für alle Verhältnisse zu bezeichnen.

Die vorstehenden 14 Arten sind aber anerkannt gute, und man wird darunter stets einige finden, welche für die betreffende Gegend und die vorherrschenden Bodenverhältnisse die besten sind.

Als Marktsorten werden in größerem Maßstabe namentlich kultiviert: Marguérite, Vicomtesse Hericart de Thuri, Kerrs prolific, Dr. Morère, Princesse royale, White Pine apple, Lucida perfecta, König Albert, Goliath &c.



III.*



1. Ernte, Transport und Aufbewahrung der Früchte.

Wer seine Ernte in richtiger Weise und zum höchsten Werte ausnutzen will, muß auch dafür Sorge tragen, daß die Früchte zur rechten Zeit gesammelt werden, denn sowohl durch frühes als auch durch zu spätes Pflücken wird der Wert der Produkte vermindert.

Wenn eine Frucht reif und zum Rohgenuß dienlich ist, wird wohl Jedermann selbst beurteilen können, jedoch ist dieser Zeitpunkt nicht immer der ausschließlich richtige, um Früchte für den Marktverkauf oder für die Weinbereitung zu pflücken.

Stachelbeeren, Johannisbeeren und Brombeeren, vor allen Dingen aber Himbeeren, die aufbewahrt oder auch nur auf kurze Strecken transportiert werden sollen, dürfen, auch wenn sie noch nicht vollständig reif sind, gepflückt werden, da sie sich sonst nicht halten und leicht zerquetschen.

Die Beeren, die zur Weinbereitung dienen oder aus denen Marmelade bereitet werden soll, werden meistens zu früh abgenommen. Je reifer sie sind, desto mehr Zucker enthalten sie, und wir betonten es schon früher in Teil II, daß Zucker ein Stoff ist, der bei der wirtschaftlichen Verwertung der Früchte Geldwert hat.

* Die Obstverwertung ist im II. Teile des Gesamtwerkes ausschließlich und erschöpfend behandelt. Hier geben wir nur kurze Notizen und behandeln bloß das, was ganz besonders für die Verwertung des Beerenobstes von Wichtigkeit ist. Im übrigen verweisen wir auf das im II. Teil Gesagte, woselbst auch die verschiedenen Apparate 2c. genau abgebildet und beschrieben sind.

Wir haben also bei der Lese der Früchte zu betrachten, zu welchem Zwecke die Beeren dienen sollen.

Braucht man sie zum Tafelgenuß, so werden alltäglich nur die reifsten Früchte ausgepflückt. Sollen sie jedoch zum Versande dienen, so werden sie vor der Reife geerntet. Wenn Marmelade oder Wein bereitet werden soll, läßt man sie möglichst überreif werden.

Johannisbeeren und Stachelbeeren können behufs Weinbereitung von gleichen Sorten und bei gleichem Standorte gleichzeitig geerntet werden. Die Arbeit der Lese wird also wesentlich erleichtert, wenn nur wenig Sorten gepflanzt sind. Himbeeren, Brombeeren und Erdbeeren reifen allmählich. Sie verlangen also, daß man mehrmals, je nach der Witterung alltäglich, oder alle 2 bis 3 Tage, die Lese vornimmt.

Die beste Zeit hierzu ist immer der Morgen. Bei größeren Anlagen mag es ja statthaft sein, daß man, um an Zahl der Arbeiter zu sparen, den ganzen Tag hindurch pflücken läßt. Kleinere Mengen sollten nur von 1/24 bis 8 Uhr morgens gepflückt werden, denn die zu dieser Zeit gesammelten Beeren sind reicher an Aroma, frischer und auch um vieles haltbarer, als die am Mittage gepflückten.

Marktgärtner pflücken ihre Erdbeeren und Himbeeren gewöhnlich abends, weil sie morgens sehr früh auf dem Markte sein müssen, ihnen daher am Morgen die Zeit zum Pflücken fehlt.

Das Pflücken selbst kann nicht vorsichtig genug geschehen, und ebenso ist es nicht gleichgültig, welcher Gefäße man sich zum Sammeln dieser Früchte bedient. Die sehr dünnschaligen Johannisbeeren und die weichen Himbeeren wie Erdbeeren leiden erheblich und verlieren Ansehen und Marktwert gänzlich, wenn sie nicht in richtiger Weise gepflückt werden.

Bei beabsichtigtem Marktverkaufe sollten kleine Körbe von gleicher Form, zum täglichen Gebrauch handlich eingerichtet, hergestellt werden. Solche Körbe, aus geschälten Weiden geflochten, lassen sich bei massenhaftem Gebrauche sehr billig anfertigen. Wenn sie so groß sind, daß sie genau eine bestimmte Menge fassen, gewöhnt sich der Käufer schnell an deren Gebrauch und zahlt die Mehrkosten gern, weil er weiß, daß die darin befindlichen Beeren sich in besserem Zustande befinden und daher größeren Wert haben. Es könnte ja auch, wie es bereits auf größeren Fruchtmärkten eingeführt ist, die Einrichtung getroffen werden, daß die Körbe tags darauf an den Züchter und Verkäufer zurückgehen.

Dieselben sind mit einfachem Deckel zu versehen und so eingerichtet,

daß sie bequem stoßweise übereinandergesetzt werden können. Diese Körbe benutzt man gleich zum Pflücken, und ist es ein ganz bedeutender Vorteil, wenn das lästige Umschütten, wodurch die Beeren nur beschädigt und unansehnlich werden, vermieden werden kann.

Je kleiner ein Korb ist, desto wohlerhaltener bleibt sein Inhalt beim Transport, und zwar sind die flachen Körbe insofern die besten, als hier die untere Schicht der Früchte durch die Last der oberen nicht gedrückt wird. Auf den Boden wird immer Papier gelegt, die Wände des Korbes werden ebenfalls mit einigen Papierbogen bedeckt, deren überstehender Rand über die in dem Korb befindlichen Beeren geschlagen wird.

Feinere Erdbeersorten und Himbeeren, die von den Produzenten direkt an die Delikatessenhandlungen der größeren Städte gesandt werden, transportiert man gern in flachen Kisten.

Sonst ist uns nicht bekannt, daß irgendwo zum Verpacken und Versand des Beerenobstes Zwischenmaterial benutzt worden ist.

Beerenfrüchte, die für Sommerobstausstellungen bestimmt sind, werden einzeln mit Watte umhüllt, oder in trockene, gebrannte Weizenkleie gelegt und in flachen dauerhaften Kisten verpackt.

Wenn die Ernte gekeltert oder zu Marmelade eingekocht werden soll, ist das umständliche Sammeln und Transportieren in kleinen Körben weder ausführbar noch erforderlich. Allerdings sind diese Früchte, weil sie reifer und folglich weniger widerstandsfähig sind, den Beschädigungen noch mehr ausgesetzt. Da sie aber sehr schnell verarbeitet werden sollen, schadet das nicht so viel.

Die Beeren werden zu diesem Zwecke in handliche hölzerne Kübel gepflückt und von diesen in ein größeres Gefäß geschüttet, das womöglich auf einem Wagen befestigt ist und ohne weiteres zur Fabrik transportiert werden kann. Die Lese kann in ganz gleicher Weise stattfinden, als in den Weinbergen; dennoch aber sollten die Methoden, die in den bevorzugten Weinbergen üblich sind, ausschließlich als Muster dienen.

Die meisten Beerenobstfrüchte halten sich nicht lange, und ihre Aufbewahrung macht immer große Schwierigkeiten. Das Konservieren der weichen Erdbeeren und Himbeeren kann überhaupt nur auf die Dauer einiger Tage möglich sein und verursacht auch dann so viel Auslagen und Arbeit, daß der Wert der Früchte mit den Unkosten in keinerlei Verhältnis steht. Stachel- und Johannisbeeren lassen sich dagegen auf einige Zeit leichter aufbewahren, obwohl den Konser-

vierungsmethoden auch dieser Früchte nicht viel Bedeutung beizumessen ist.

Der beste Raum, um frisch gepflückte Beeren aufzubewahren, ist das auf Seite 41 Teil II beschriebene und Fig. 12 abgebildete Eishaus. Wer sich ein solches nicht einrichten kann, sollte eine nach Norden gelegene Kammer wählen, deren Wände vor direkter Erwärmung geschützt sind und die überhaupt so beschaffen ist, daß sie eine stets gleichbleibende kühle Temperatur besitzt. Wenn doppelte Wände und doppelte Thüren angebracht werden können, so ist das sehr vorteilhaft und wird die Haltbarkeit der darin aufbewahrten Produkte wesentlich erhöhen. In solchen Räumen legt man die Früchte nicht zu dicht auf Eis. Sollte es ganz und gar an geeigneten Räumen mangeln, so ist es zu empfehlen, einen Schrank oder eine Kiste an einem kühlen Orte aufzustellen und werden dann in solchen Behältern die Beeren kühl aufbewahrt. Johannisbeeren halten sich sehr lange, zuweilen bis Oktober am Stocke. Sie werden zwar durch das Hängenlassen süßer und wohlschmeckender; läßt man sie jedoch zu lange am Stock, so fangen sie an zu welken und verlieren an Geschmack. Stachelbeeren faulen leicht, wenn sie überreif sind und zu lange am Stock hängen bleiben; leider halten sie sich auch schlecht am Strauch. Man kann nun die eigentliche Reifezeit beider dadurch hinausschieben, daß man Strohmäntel in Hutform flechten läßt und rechtzeitig über die Stöcke stülpt. Allerdings leiden die Pflanzen selbst sehr unter dieser Umhüllung und der nächstjährige Ertrag wird ebenfalls dadurch vermindert, aber wenn die Beeren zu ganz besonderen Zwecken später gebraucht werden, sind sie eines kleinen Opfers schon wert.

---

2. Beerenobstmarmelade.

Es ist an früheren Stellen dieses Werkes schon genügend darauf hingewiesen worden, welches schätzbare Material die verschiedenen Beerenobstfrüchte für die Herstellung von Gelee und Marmelade geben, und wie leicht es namentlich ist, hieraus ein ganz vorzügliches preiswertes Produkt zu bereiten, das im Handel mit großem Vorteile vertrieben werden kann. Wir wollen nun hier die Grundzüge einer rationellen Bereitungsweise mitteilen, vermeiden es aber, zahlreiche Rezepte zu geben, um das Verständnis nicht zu erschweren. Anleitungen für den Küchengebrauch des Beerenobstes giebt jedes Kochbuch, jedoch eignen sich diese Rezepte für die fabrikmäßige Herstellung schon aus dem

Grunde nicht, weil die gewöhnlich angegebenen Zuckermengen zu groß sind und hierdurch sowohl der Geschmack des Produktes beeinträchtigt, wie auch der Preis desselben zu sehr erhöht wird.

Es mag sich gleich bleiben, ob man Marmelade aus dem Beerenobstfleische, oder Gelee aus dem Safte bereiten will. Immer werden wir mit dem Umstande zu rechnen haben, daß fast alles Beerenobst mehr freie Säure enthält, als das Kern- und Steinobst. Deshalb sollte es als erster Grundsatz bei der Beerenobst-Marmeladebereitung gelten, die vorhandene Säure zu vermindern, damit infolgedessen auch der Zuckerzusatz verringert werden kann.

Die Beeren werden, wenn eigentliche Marmelade bereitet werden soll, nur gereinigt; von den Stachelbeeren werden Stiel, Kelch ꝛc. sorgfältig abgepflückt und Johannisbeeren von den Kämmen abgebeert; Himbeeren und Brombeeren, die immer ohne den anhaftenden Fruchtboden gesammelt werden, bleiben unberührt. Den Erdbeeren nimmt man Kelchblätter und Stiel, die Hagebutten werden entstielt und von den schwarzen Kelchresten befreit. Die Kerne kann man mit Holzlöffeln entkernen, man kann die Früchte aber auch mit den Kernen kochen und dann durch ein Haarsieb treiben. In gleicher Weise werden auch die weichgekochten Johannisbeeren, Brombeeren, Himbeeren und Erdbeeren durch ein Sieb getrieben, wenn die feinen Samenkerne in der Marmelade nicht beliebt sind. Stachelbeeren dürfen zu diesem Zwecke nur in unreifem Zustande eingekocht werden, und ist es bei hartschaligen Stachelbeeren unerläßlich, die gekochte Masse durch ein Sieb zu treiben, während die weichschaligen auch ohne Durchtreiben zu Marmelade gekocht werden.

Wer aus dem Safte Gelee bereiten will, sollte die Früchte zuvor weich kochen, dann kann man den Saft leichter und reichlicher auspressen. Der gewonnene Saft wird in gleicher Weise als das Mark, das beim Durchrühren gewonnen wurde, in den Kessel gefüllt und nur zu Sirup, bezw. Musdicke eingekocht.

Wie lange das dauert, richtet sich nach dem Material, das verwendet wurde, wie nach der Stärke des Zuckers. Je weniger Wasser und je mehr Zucker der Stoff enthält, desto schneller wird das Produkt den Zustand der Festigkeit annehmen.

Durch Versuche und Uebung allein ist man in den Stand gesetzt, das Einkochverfahren richtig zu leiten und schnell zu beenden.

Was nun die Zusätze, die der Marmelade oder dem Gelee gegeben werden sollen, betrifft, so werden geschlämmte Kreide und kohlensaures Natron empfohlen, welche die Säure der Masse binden. Von beiden

werden auch nur sehr geringe Mengen verwendet. Die Kreide wird, während die Marmelade kocht, hineingethan; sie erscheint dann später als Schaum und wird mit den Absonderungen abgefüllt. Man muß sich hüten, eine zu starke Kreidebeigabe hineinzuthun; ist dieselbe zu groß, so nimmt man dem Produkt leicht den Wohlgeschmack, da ein gewisser Vorrat an Säure zum guten Geschmack der Marmelade durchaus erforderlich ist. Doppeltkohlensaures Natron wird kurz vor dem Fertigstellen hinzugethan. Wie viel Natron verwendet werden muß, läßt sich nicht genau feststellen. Die Menge muß nach der in der Marmelade vorhandenen Säure bemessen werden.

In den meisten Kochbüchern wird empfohlen, den Früchten eine ihrem Gewicht gleiche Menge Zuckerzusatzes beizufügen. Das ist entschieden zu viel, da durch solche Zuckermengen der eigentliche Obstgeschmack gänzlich verloren geht. Wird aber zu wenig Zucker hinzugethan, so verliert die Marmelade an Haltbarkeit. Wenn der Saft oder das Mark durch diese Mittel entsäuert wird, so kann der Zuckerzusatz sehr wesentlich verringert werden.

Ganz besonders soll man aber auch bestrebt sein, etwaige Fehler in dieser Hinsicht durch Beifügen anderer süßer Früchte auszugleichen. So zum Beispiel eignen sich auch Kirschen, die mit dem Beerenobste gleichzeitig reifen, sehr gut zu diesem Zwecke. Man kann die ausgekernten Kirschen in einer Mischung von Johannisbeer- und frischem Himbeersafte kochen, ferner auch Stachelbeeren, die durchgerührt wurden, hinzusetzen. Die großen englischen Fabriken liefern ferner Marmeladen von gleichen Teilen Himbeeren und Erdbeeren, Stachelbeeren und Erdbeeren 2c. 2c.

Wenn feine Marmelade und Gelee bereitet werden sollen, so wird auch entsprechend Gewürz beigegeben, und zwar etwas Ingwer, der die Haltbarkeit des Produktes vermehrt, wie auch Zimt, Citronenschale und wenige Nelken.

Wenn keine doppelwandige Kessel (vergl. Teil II, Seite 191) zum Einkochen benutzt werden, so muß die Marmelade fleißig umgerührt werden. Nachdem man sich überzeugt hat, daß das Produkt fertig ist, wird es noch heiß in Gläser gefüllt, die zuvor erwärmt worden sind. Die Marmelade wird erkaltet mit Papier belegt, welches vorher mit Rum getränkt worden, dann werden die Gläser fest zugebunden und an einem kühlen, trockenen Orte aufbewahrt. Wenn geeignete Räume zum Aufbewahren fehlen, so schichtet man die Marmelade- wie auch Einmache-

gläser und ähnliche Gefäße in einer Kiste womöglich mit Decken und stellt sie an einem Orte auf, der gleichmäßig warm und trocken ist.

---

3. Verwendbarkeit der Beerenobstfrüchte zur Bereitung von Wein und weinartigen Getränken.

Durch genaue Untersuchungen ist festgestellt worden, daß der Saft der verschiedenen Beerenobstfrüchte etwa die gleichen Bestandteile enthält, wie der Saft der Weintrauben; nur Zucker und Säure sind in ungünstigerem Verhältnisse in den ersteren verteilt. Da es aber möglich ist, deren Zusammensetzung durch künstlichen Zusatz zu regeln, so ist es nicht schwierig, aus den Beerenobstfrüchten in gleicher Weise einen vorzüglichen Wein zu bereiten, wie er aus den Beeren des Weinstockes hergestellt wird.

Diese Eigentümlichkeit des Beerenobstes ist teilweise schon seit längerer Zeit bekannt, wurde aber früher nur immer vereinzelt ausgenutzt. Daß in England schon seit langer Zeit aus den Stachelbeeren ein schätzbares, weinartiges Getränk bereitet wurde, ist bereits schon früher erwähnt worden. Ebenso ist es hinreichend bekannt, daß man mit älteren, sorgfältig hergestellten Johannisbeerweinen die edelsten Weinsorten bereits erfolgreich nachahmte.

Schwarze Johannisbeeren (Gichtbeeren) liefern das schätzbarste Material für den tüchtigen Weinproduzenten, und in den Händen des Kenners lassen sich zum Färben, Würzen und Verschneiden anderer Weine wenige Liter dieses Schwarzjohannisbeersaftes unglaublich gut benutzen. Auch der Wein, der aus Brombeeren bereitet wird, hat ein angenehmes Bouquet und einen vorzüglichen Geschmack. Nun hat man neuerdings mit recht befriedigendem Erfolge erprobt, daß sich Heidelbeeren ebenfalls zur Weinbereitung verwenden lassen. Diese Früchte, die in armen Waldgegenden so massenhaft gesammelt werden können und deren Absatz dort oft recht schwierig ist, geben bei richtiger Bereitungsweise einen Wein, der hohe Preise erzielen kann. Medizinische Autoritäten haben bereits ihr Gutachten dahin abgegeben, daß der Genuß dieses Weines sehr gesundheitszuträglich sei.

Selbst die Gartenerdbeeren geben einen Wein, der als leichter und angenehmer Tischwein bald sehr beliebt werden dürfte.

Die Idee, daß das Beerenobst sich in gewisser Hinsicht zur Weinbereitung ebensogut eignet wie die Weintrauben, und daß wir Bewohner nördlicher Gegenden durch Stachelbeer-, Johannisbeer-, Brombeer- und Erdbeerpflanzungen die Weinberge begünstigterer Länder mit Vorteil ersetzen können, wurde von mir schon seit Jahren verfochten. Daß diese Meinung eine sehr große Berechtigung hat, beweisen die Ansichten und Urteile bewährter Autoritäten. Der sehr verdiente Direktor Göthe in Geisenheim hat sich z. B. mit Versuchen, aus dem Beerenobste Wein zu bereiten, sehr eingehend und mit Erfolg beschäftigt.

Auf der Pomologenversammlung, welche gelegentlich der Landwirtschaftsversammlung in Dresden abgehalten wurde, hat derselbe die günstigsten Resultate seiner Versuche auf dem Gebiete der Weinbereitung mitgeteilt.

Mit gleichem Erfolge war Dr. Neßler in Karlsruhe für Einführung der Beerenobstweinbereitung thätig. Ihm ist es wohl vor allem zu verdanken, daß jetzt alljährlich in Baden besondere Beerenobstweinausstellungen abgehalten werden. Wer aber einmal Gelegenheit hatte, eine solche Ausstellung zu besuchen und die dort vorgeführten, teilweise wirklich guten Produkte kennen zu lernen, wird sich der Ansicht nicht verschließen können, daß der Beerenobstweinbereitung die größte Zukunft in Aussicht zu stellen ist.

Die letzte dieser Ausstellungen, die im Mai 1885 in Waldshut stattfand, war von 70 verschiedenen Ausstellern mit 185 Weinproben beschickt, wovon 75 Proben mit Preisen, Diplomen oder Anerkennungen ausgezeichnet wurden.

Von den ausgestellten 88 Johannisbeerweinen wurden 44, von 25 Stachelbeerweinen 8, von 49 Heidelbeerweinen 17, von 7 Erdbeerweinen 2, von 3 Schaumweinen 3 für gut befunden. 6 Brombeerweine, 2 Himbeerweine und 5 verschiedene sonstige erhielten keine Auszeichnungen. Von den für gut befundenen 44 Johannisbeerweinen waren 17 nach Hofrat Dr. Neßler's Vorschrift bereitet, 16 nach anderen Rezepten, 12 ohne Angabe der Zusammensetzung; von 18 Heidelbeerweinen 14 nach Neßler's Vorschrift, 3 nach anderen Rezepten, von 8 Stachelbeerweinen 3 nach Neßler's Vorschrift, 6 nach anderen, 1 ohne Angabe. Von 185 ausgestellten Weinproben hatten 71 einen Weingeistgehalt von 5—11 Volumprozent (Haustrunk), davon wurden 30 für gut befunden, 43 hatten einen Weingeistgehalt von 11—15 Volumprozent (starker Wein), davon waren 18 gut, 45 mit 16 und mehr Volumprozent (Liqueurwein), davon 20 gut, 26 ohne Angabe, davon 7 gut.

Ueber diese Beerenobstwein-Ausstellungen und die Beerenobstweinbereitung äußerte sich Dr. Neßler:

„Bei jeder Prämiierung ist es die wichtigste Aufgabe, auch jeden Schein der Parteilichkeit zu vermeiden. Wenn ich nun auch die vollständige Ueberzeugung hatte, daß die ernannten Preisrichter durchaus unparteilich urteilen werden, so hielt ich es doch, um jedem Einwurf zu begegnen, für geboten, denselben nur nummerierte Gläser vorsetzen zu lassen, so daß sie gar nicht wußten, wem die einzelnen zu prüfenden Weine gehörten. Es ist unzweifelhaft eine schwierige Aufgabe, in wenigen Stunden 76 Proben verschiedener, zum Teil sehr starker Getränke zu prüfen und in Klassen zu teilen. Die Vorbereitung, d. h. das Ordnen der Weine und das Eintragen derselben in eine Liste, war vom Gartenbauverein Gernsbach so gut besorgt, und die Herren Preisrichter gaben sich ihrer Aufgabe so mit Eifer und Sachkenntnis hin, daß wir wohl annehmen können, daß die Beurteilung so gut erfolgte, als es nur möglich war. Die Weine waren im allgemeinen recht gut, einige vorzüglich. Der Hauptsache nach waren nur starke Weine ausgestellt. Die wesentlichste Aufgabe der Beerweinbereitung dürfte aber doch wohl darin bestehen, ein gutes Getränk zu erzeugen, das als Tischwein benützt werden kann, was bei den starken Weinen, wie sie vorzugsweise ausgestellt wurden, nicht der Fall ist. Es läßt sich nun nicht verkennen, daß die schwächeren Weine der guten Hausgetränke, wenn sie bei den Ausstellungen nicht besonders bezeichnet und nicht für sich geprüft und prämiiert werden, eine Anerkennung nicht finden können; denn wenn man einen starken süßen Wein und dann wieder ein gewöhnliches Hausgetränk kostet, so muß letzteres sauer und schwach erscheinen. Es dürfte deshalb geboten sein, daß bei etwaigen künftigen Ausstellungen bei jedem Beerwein angegeben würde, wieviel Zucker und wieviel Wasser für eine gegebene Menge Saft oder Früchte verwendet wurde. Man könnte die Weine dann nach Stärke ordnen und die Hausgetränke für sich prüfen und prämiieren.

„Es wird oft die Frage aufgeworfen, ob wohl die Beerweine bei uns auch, wie in England und Amerika, füglich im großen dargestellt und verkauft werden können. Spezialitäten, wie schäumende Beerweine und besonders sorgfältig bereitete Erdbeer-, Himbeer- und Stachelbeerweine können schon einen gewissen Absatz finden. In einem Lande wie Baden, wo in guten Jahren viel und guter Traubenwein erzeugt wird, kann aber der Beerwein nie ein irgend erheblicher Handelsartikel werden, denn man wird hier doch ganz allgemein dem Traubenwein

den Vorzug geben. Eine sehr große Bedeutung können aber die Beerweine als Hausgetränk erhalten, sie müssen dann aber im Hause selbst dargestellt werden; denn sobald sie in einer Fabrik erzeugt und im Handel verkauft werden, weiß man einerseits nicht, ob die Darstellung erfolgt, wie es für die Konsumenten am zuträglichsten ist; andererseits werden sie aber durch den großen Aufwand für Keller, Fässer, Arbeitslohn, Transport u. s. w. so teuer, daß sie den Zweck, ein gutes billiges Hausgetränk zu sein, nicht mehr erfüllen.

„Ohne die Früchte zu rechnen, kommt der Hektoliter eines guten Johannisbeerweins bei dem Preis des Zuckers von 68 Pf. das Kg mit 7 vol. % Weingeist auf 8,5 M., mit 9 vol. % Weingeist auf 11,2 M., mit 12 vol. % Weingeist, also ein starker Wein, auf etwa 15,3 M.; das Liter kostet also 8,5—16 Pf. Da wo man die Beeren selbst baut, können sie zu sehr niederem Preis angenommen werden. Man erhält also ein gutes, gesundes Getränk zu einem verhältnismäßig niederen Preis. Es ist besonders zu wünschen, daß die Beerweine auch in jenen Kreisen Aufnahme und Verbreitung finden, wo bis jetzt der Genuß von Branntwein schädliche Folgen mit sich bringt."

Daß die Bereitung vortrefflicher Beerenobstweine möglich ist, kann nach diesen Angaben nicht bestritten werden, und wenn man in der Behandlungsweise erst Fortschritte gemacht haben wird, lassen sich noch ganz andere Erfolge erzielen. Es könnte jedoch der Einwand gemacht werden, daß die Menge des Ertrages nicht reichlich genug sei, um ausgedehnte Beerenobstkulturen zu ermöglichen. Die Erfahrung jedoch widerlegt solche Ansichten.

Es mag sein, daß der Massenertrag der Beerenobstpflanzungen dem der Weinberge nicht gleichkommt, wie auch das Sammeln mit größeren Schwierigkeiten verknüpft ist; aber trotzdem ist der Ertrag der Pflanzungen noch derart, daß sich die Kultur sehr wohl rentiert, und wenn die zu Wein verbrauchten Beeren zu den üblichen Marktpreisen in Anrechnung gebracht werden, sind die Herstellungskosten des Weines nicht zu teuer. Wer aber das Beerenobst selbst zieht und ein Hausgetränk daraus bereiten will, wird sich bei diesem immer besser stehen, als wenn er teure Weine, deren Zusammensetzung häufig nicht so rein ist, kauft.

---

4. Die Herstellung und Behandlung des Beerenobstweines.

Das Beerenobst wird in Fässern oder Bütten von der Anlage in das Gärlokal gebracht und dann zerkleinert; obwohl die meisten Beerenobstfrüchte sehr weichfleischig sind und mit Ausnahme der Stachelbeeren bei genügendem Drucke auch unzerquetscht ausgepreßt werden können, empfiehlt es sich doch, die Masse gründlich zu zermalmen, weil auf diese Weise nicht nur mehr, sondern auch besserer Saft gewonnen wird.

Man kann zu diesem Zwecke Mühlen mit 2 Holzwalzen (Schweizer Mühlen) benutzen oder kann auch die verschiedenen Arten von Traubenmühlen anwenden.

Die Obst- und Traubenmühle mit schräg gerippter Walze aus der Fabrik von W. Platz Söhne, Weinheim i. B. (Fig. 34), ist für die Zerkleinerung von Stachelbeeren sehr geeignet. Ferner wird in der Fabrik von Ph. Mayfarth & Co. in Frankfurt a. M. eine Traubenmühle gefertigt, welche für die verschiedensten Beerenobstfrüchte mit Vorteil benutzt wird. Dieselbe besteht aus einem Gestelle mit großem Holztrichter und hat im Innern zwei schräggerippte Walzen aus Gußeisen.

Fig. 34.



Wer nur kleine Mengen Früchte verarbeitet und zu diesem Zwecke besondere Mühlen nicht anschaffen will, thut wohl, dennoch die Zerkleinerung sehr sorgfältig zu betreiben. In jeder Haushaltung giebt es Geräte, die sich zu diesem Zwecke verwenden lassen. Ganz selbstverständlich ist es, daß solche Geräte, gleichviel zu welchem Zwecke sie zuvor benutzt wurden, mit kochendem Wasser auf das sorgfältigste vor dem Gebrauche gereinigt werden müssen.

Der Saft kann auf zwei verschiedene Methoden gewonnen werden: durch Auspressen und durch Auslaugen. Eine jede dieser Methoden besitzt ihre besonderen Vorzüge.

Wer große Mengen Saft gewinnen will, mag die Obst- und Weinkeltern benutzen, die im zweiten Teil genauer beschrieben und deren hier eine solche aus der Fabrik von Ph. Mayfarth & Co. in Frankfurt abgebildet ist (Fig. 35), oder für fabrikmäßige Einrichtung ist die hydraulische Presse von O. Krieger in Dresden (Teil II, Fig. 47) zu empfehlen. Für die Haushaltungsbedürfnisse und für diejenigen Produzenten, welche nur beschränkte Mengen Wein herstellen wollen,

sind die kleineren Fruchtpressen (Fig. 36 und 37) ebenso praktisch und sehr gut zu verwenden.

Solche Pressen werden gegenwärtig in der Fabrik von Ed. Müller, Fennstraße, Berlin N., sehr gut angefertigt und empfehlen wir allen Interessenten, sich behufs Beschaffung eines leistungsfähigen Apparates an diese Fabrik zu wenden.

Fig. 35.

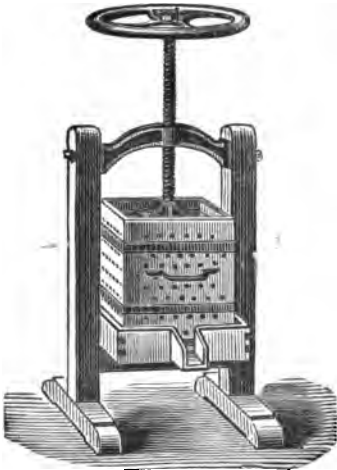


Fig. 38 stellt eine Saftpresse von obiger Firma dar, welche hauptsächlich zum Auspressen von Himbeeren, Kirschen, Erdbeeren 2c. bestimmt ist, die in 6 verschiedenen Größen angefertigt wird und den Vorzug hat, daß jede schädliche Berührung des Saftes mit Eisen vermieden wird.

Das aus Buchenholz gefertigte Gestell wird durch starke Eisen-

schrauben so fest zusammengehalten, daß es selbst beim stärksten Drucke nicht nachgiebt. Auf dem unteren Querbalken desselben ruht der mit einer Tülle versehene Saftaufnahmekasten. Derselbe ist nicht quadratisch geformt, sondern um die Hälfte länger als breit, damit der Preßkasten nach hinten hinausgezogen und bequem gefüllt und entleert werden kann.

Fig. 36.



Der an den Ecken mit starken Eisenklappen beschlagene Preßkasten ist aus 2 Zoll starken Buchenbohlen gefertigt und wird durch 3—4 starke eiserne Bänder zusammengehalten. Im Kasten befinden sich an den Außenseiten keinerlei Oeffnungen zum Ablassen des Saftes, nur im Boden des auf Leisten ruhenden, sonst hohl liegenden Preßkastens sind einige Löcher, die dem Saft als Abfluß dienen.

Innerhalb des Preßkastens werden vier gitterförmige, durch Holzstifte zusammengefügte Holzrahmen zusammengesetzt, zwischen denen die Pressung erfolgt und der Saft nach unten läuft.

Trotz des starken Eisenbeschlages, der dem größten Drucke Widerstand leistet, kann der Saft selbst mit Eisen und Stahlteilen nicht in Berührung kommen, und ist die Presse derart konstruiert, daß ein Verspritzen des Saftes nicht stattfinden kann.

Wer nur einige Liter Saft auszupressen hat, dem ist die Handfruchtpresse (Fig. 39), die bei J. Ravené Söhne, Berlin C., angefertigt wird und sehr schnell und bequem arbeitet, durchaus zu empfehlen.

Fig. 37.



Der aus der Presse fließende Saft wird in hölzernen Kübeln aufgefangen.

Was nun die zweite Methode der Saftgewinnung betrifft, so wird ihr von vielen tüchtigen Praktikern der Vorzug eingeräumt, und es wird behauptet, daß durch diese Methode ein besserer und gehaltreicherer Wein gewonnen wird.

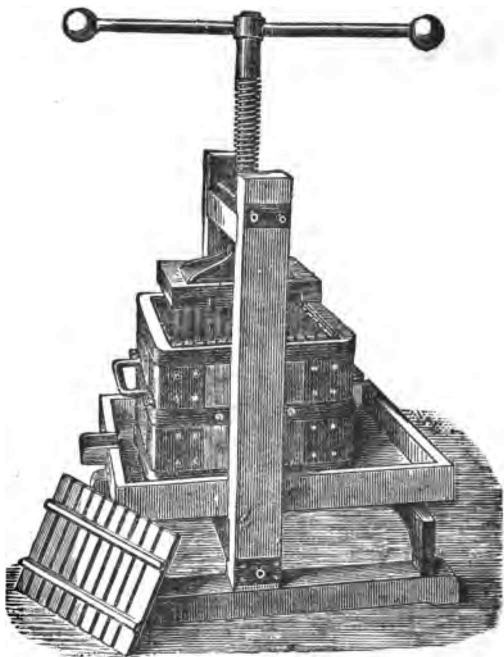
Dieselbe besteht nämlich darin, daß man die zerquetschten Früchte

nicht unter die Presse bringt, sondern in Fässer füllt, woselbst die ganze Masse, nicht nur der Saft allein, den ersten Gärungsprozeß durchmacht. Durch diese Gärung sollen noch viele Stoffe aus den Trestern gezogen werden, die auf die Güte des Weines von wesentlichem Einflusse sind.

Die Anschaffung von Gärbütten macht sich insofern gut bezahlt, als man die Pressen dann entweder ganz ersparen kann oder doch in der Lage ist, die Arbeit mit geringeren Vorrichtungen in verhältnismäßig kürzerer Zeit fertig zu stellen.

Jede Gärbütte besitzt einen Hahn dicht über dem Boden und ein Sieb schräg über der Oeffnung desselben, um nur den reinen Saft abfließen zu lassen. Nachdem die Bütte zu etwa 4/5 der Höhe gefüllt ist, wird ein durchlöcherter Deckel auf den Troß gelegt, der durch Streben nach unten gedrückt, oder, was noch besser ist, durch rein gewaschene Steine so beschwert wird, daß der Troß fest liegt. Den Deckel der Bütte, bezw. den oberen Boden des Fasses, setzt man dann luftdicht darauf, bringt nur eine Oeffnung an, um einen Gärtrichter oder auch eine Gärröhre hineinsetzen zu können. Der Trichter, der in Teil II Fig. 48 abgebildet ist, wird mit reinem Brunnenwasser gefüllt. Ebenso muß die Seite 156 abgebildete Glasröhre in ein Gefäß mit reinem Wasser münden, damit die Kohlensäure des Trosses durch dieses Wasser entweichen, frische Luft aber nicht eindringen kann.

Fig. 38.



In solchen Gärbütten verbleibt der Troß mehrere Wochen, dann wird der Saft abgelassen und in ein Faß gefüllt, welches zugespundet und an einen küheren Ort gestellt werden kann.

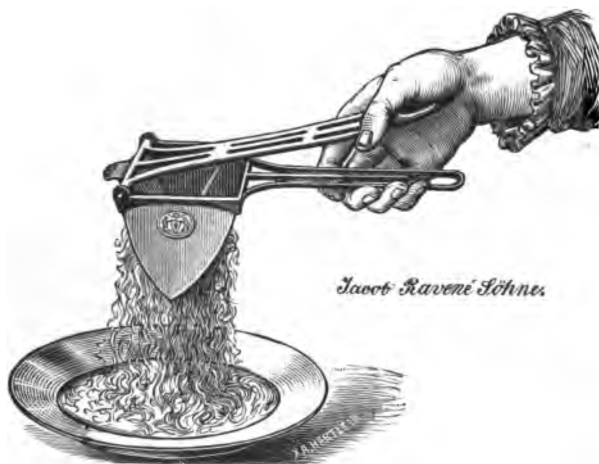
Auch dann, wenn Gärbütten nicht angewendet werden, ist ein etwa 24stündiges Aufnehmenlassen des Trosses sehr zu empfehlen; man kann hierzu offene oder zugedeckte Bütten benutzen.

Um nur gute Weine herstellen zu können, sind geeignete Gärlokale vor allen Dingen erforderlich, da sonst der Most schlecht und unvollkommen gärt.

Wenn nun schon für die Bereitung von Kernobstweinen gewöhnliche Keller durchaus keine geeigneten Lokale zu diesem Zweck bieten, so sind sie für den Gärungsprozeß der Beerenobstweine um so ungeeigneter. Die Beerensäfte verlangen eine möglichst gleichbleibende Temperatur von 15 bis 20° R und deshalb werden sie immer behufs Gärung in eine höher belegene Kammer gebracht. Da gewöhnlich zur Zeit der Beerenobstreife die Lufttemperatur sehr hoch ist, sind in dieser Kammer Vorrichtungen anzubringen, welche es ermöglichen, die äußere Luft abzuschließen und die innere Temperatur nach jeder Hinsicht regeln zu können. Ohne Zuhülfenahme des Thermometers sollte Beerenobstwein überhaupt nie zur Gärung gebracht werden.

Fig. 39.





Die Luft des Gärlokals muß rein sein; fremde Stoffe, ganz besonders solche mit starkem Geruch, dürfen sich nicht in dem Gärraume befinden.

Eine weitere Sorgfalt muß den Fässern zugewendet werden; am besten verwendet man Rum oder Cognakfässer, wie auch Weinfässer, dahingegen empfehlen wir, solche Fässer, in denen Obstwein gelegen hat, nicht für die feineren Beerenobstweine zu benutzen, und ganz besonders nie, wenn ein Faß verdorbenen Wein enthalten hat. In einem solchen Faß wird der neue Wein immer wieder verderben.

Eine sorgfältige Behandlung der Fässer vor dem erstmaligen Gebrauche und vom Leermachen bis zum Wiedergebrauche darf durchaus nicht aus dem Auge gelassen werden. Denn Schimmel und andere schädlichen Pilze setzen sich zu leicht im Innern des Fasses fest, und wenn derartige Unsauberkeiten und Hindernisse nicht gründlich beseitigt werden, so verdirbt der ganze Vorrat.

Die Fässer werden, sobald sie geleert sind, mit kochendem Wasser ausgespült und darauf ausgetrocknet. Um zu verhindern, daß sich Pilzkeime im Innern des Fasses, an den Wänden und Böden entwickeln können, werden die Fässer von Zeit zu Zeit geschwefelt, was entweder dadurch geschieht, daß man glühende Kohlen auf einem passenden Gefäße in das Faß stellt und pulverisierten Schwefel aufstreut, oder durch Anzünden von Schwefelfäden, die durch das Spundloch in das Faß geleitet werden. Direkt vor dem Gebrauch werden die Fässer mit Rum oder Franzbranntwein ausgeschwenkt, aber nicht geschwefelt.

Es ist Regel, daß ein Faß, wenn der Saft gut darin gären soll, immer spundvoll gehalten werden muß. Man wählt daher die Größe der Fässer derart, daß sie sämtlich bis zum Rande gefüllt werden können, und bringt den übrigbleibenden Most, der zum Nachfüllen dient, in ein wohlverwahrtes, entsprechend kleineres Gefäß. Wird nur wenig Most zur Gärung angestellt, so kann auch reines Wasser nachgefüllt werden.

Nachdem das Faß gefüllt ist, wird die Gärvorrichtung aufgesetzt und luftdicht verschlossen. Früher hatte man die Gewohnheit, die Fässer bei der Gärung offen stehen zu lassen oder ein Sandsäckchen auf den Troß zu legen. Es stellte sich jedoch bald heraus, daß der so gewonnene Wein dem Essigstich und manchen anderen Uebelständen sehr ausgesetzt war. Jetzt begnügt man sich nicht mehr mit solchen Vorrichtungen, und die Anwendung von Gärspunden, Gärtrichtern oder Gärröhren ist ja so unvergleichlich billig, daß deren Anwendung unter allen Verhältnissen durchaus geboten ist. Man kann solche Vorrichtungen, wenn man sie nicht fertig kaufen kann, sich leicht selbst herstellen. Man bedient sich einer Glasröhre, deren unteres Ende, durch einen Kork gesteckt, in das

Faß mündet, und die dann so gebogen wird, daß ihr oberes Ende in ein mit Wasser gefülltes Glas reicht (Fig. 40). Das Wasser muß man von Zeit zu Zeit erneuern.

Wenn die Hauptgärung vollendet ist, was man dadurch erkennt, daß das durch Aufsteigen und Zerplatzen von Bläschen erzeugte Geräusch im Fasse aufgehört hat, bleibt der Wein auf seiner Hefe noch ruhig liegen, denn er fährt fort, sich langsam und still zu veredeln. Die Temperatur des Gärlokales muß jedoch zu dieser Zeit erniedrigt werden, oder der Wein wird in kühlere Räume gebracht. Erst im Spätherbst oder Winter wird der Wein von seiner Hefe entfernt und auf andere Fässer oder Flaschen abgezogen. Würde das nicht geschehen, so wären neue Trübungen durch die aufsteigende Hefe zu befürchten.

Fig. 40.



Die Flaschen, die mit jungem Weine gefüllt sind, werden an einem kühlen Orte stehend oder liegend aufbewahrt. Die Flaschen werden fest und dicht verspundet. Nur solche Weine, die vollständig fertig, d. h. flaschenreif sind, dürfen aufgefüllt werden, denn wenn man Weine auf Flaschen füllt, deren Gärung noch nicht beendigt ist, so erhält man selten klaren Wein.

Bemerkt sei noch, daß der Wein um so schneller und besser trinkbar wird, je größer das Gefäß ist, in welchem die Gärung stattfindet. Im übrigen möge man das im zweiten Teile über Gärung, Gärlokal, Lagerraum, Umfüllen, Abziehen und Verschneiden der Weine, sowie über die übrigen Verrichtungen der Kellerwirtschaft Gesagte nachlesen.

---

5. Die Bestandteile der Zusätze des Beerenobstes.

Zucker und Säure sind die Stoffe, die zur Bildung eines guten Weines am notwendigsten sind. Der Zucker bildet sich durch die Gärung in Kohlensäure und Alkohol um und die Säure wirkt hauptsächlich auf den Geschmack und die Haltbarkeit des Weines. Ein Zuviel ist hier ebenso schädlich, als ein Zuwenig.

Die reifen Weintrauben enthalten gewöhnlich Zucker und Säure in einem richtigen Mengeverhältnis, und wenn der Jahrgang schlecht war und die Trauben nicht gut reiften, also zu viel Säure und zu wenig Zucker ausbildeten, dann erhält man auch einen schlechten Wein.

Beim Beerenobste ist das Verhältnis kein so günstiges. Selbst in guten Jahren besitzen die Früchte einen zu hohen Säure- und einen zu geringen Zuckergehalt. Da aber alle übrigen hier in Betracht kommenden Stoffe im Beerenobste genügend vorhanden sind, haben wir es in der Hand, auch aus diesen Beeren einen vortrefflichen Wein zu bereiten, insofern es gelingt, den Säuregehalt zu mildern und den Zuckergehalt zu vermehren.

In Teil II ist es ausführlich beschrieben und durch Abbildungen erläutert worden, wie man den Zucker- und Säuregehalt eines vorhandenen Saftes erproben kann. Wenn solche Instrumente zu kostspielig oder deren Handhabung zu schwierig erscheinen, wolle man den Saft in einer Apotheke auf seinen Zucker- und Säuregehalt untersuchen lassen, denn nur dann, wenn man beide annähernd kennt, ist man im stande, Verbesserungen vorzunehmen.

Die Verminderung der Säure im Safte kann dadurch bewirkt werden, daß man die schon erwähnten Beigaben, geschlemmte Kreide, kohlensaures Kali 2c. zusetzt, oder auch dadurch, daß man Wasser hinzufügt. Der Zuckergehalt läßt sich durch Zusatz von Rohr- oder Rübenzucker entsprechend regeln.

Die künstlichen Entsäuerungsmittel muß der Unerfahrene mit großer Vorsicht anwenden, da ein Zuviel sowohl den Geschmack verderben, wie auch gesundheitsschädlich werden kann.

Es hat sich nämlich durch zahlreiche Versuche feststellen lassen, daß jeder Wein, wenn er gut munden soll, 5 bis 6 pro Mille Säure enthalten muß, doch ist ebenfalls ermittelt worden, daß die Beerenobstweine, die keine Weinsäure wie die Rebweine, sondern von Natur Apfelsäure wie die Obstweine enthalten, bei längerer Aufbewahrung ziemlich viel Säure verlieren, so daß vor der Gärung gut 7 bis 8 pro Mille darin enthalten sein dürfen, wenn der Wein längere Zeit aufbewahrt werden soll.

Die Entsäuerungsmittel, beziehungsweise der Wasserzusatz wird deshalb nach dem Verhältnis der Menge und dessen Säuregehalt bemessen und soll man sich zur Regel machen, die Säuremenge immer bis auf obigen Gehalt zu verdünnen.

Vorschriften, die beim künstlichen Entsäuern der Beerenobstweine benutzt werden können, sind bisher noch nicht mitgeteilt worden, jedoch wurde für das Entsäuern der Rebweine von J. Bersch eine Tabelle ausgearbeitet, die wir hier folgen lassen:

Entsäuerungstabelle nach Dr. J. Bersch.

Um 1 Hektoliter Most von ‰ Säure	auf 6 ‰ Säure zu bringen, setzt man zu		auf 5 ‰ Säure zu bringen, setzt man zu	
	kohlensaures Kali	Marmorpulver	kohlensaures Kali	Marmorpulver.
	Kilo	Kilo	Kilo	Kilo
12,0	0,5536	0,4000	0,6458	0,4666
11,5	0,5074	0,3666	0,5997	0,4333
11,0	0,4613	0,3333	0,5536	0,4000
10,5	0,4152	0,3000	0,5074	0,3666
10,0	0,3690	0,2666	0,4613	0,3333
9,5	0,3229	0,2333	0,4152	0,3000
9,0	0,2768	0,2000	0,3690	0,2666
8,5	0,2306	0,1666	0,3329	0,2333
8,0	0,1845	0,1333	0,2768	0,2000
7,5	0,1384	0,1000	0,2306	0,1666
7,0	0,0922	0,0666	0,1845	0,1333
6,5	0,0462	0,0333	0,1384	0,1000
6,0			0,0922	0,0666
5,5			0,0462	0,0333

Nach dieser Tabelle lassen sich alle übrigen Verhältnisse leicht berechnen, und zwar wird für jedes pro Mille Säure, was entfernt werden soll, für den Hektoliter Most 92,2 Gramm kohlensaures Kali oder 66⅔ Gramm Marmorpulver beigefügt.

Dieses Entsäuerungsverfahren ist seither bei Beerenobstweinbereitung noch wenig oder gar nicht ausgeführt worden. Hingegen ist das Verfahren, die Säure durch Wasserzusatz zu verdünnen, allbekannt. Aber auch diese Wasserverdünnung wurde bisher oft in sehr unrationeller Weise vorgenommen. Man stellte bestimmte Regeln auf und verdünnte nach ihnen den Saft, ohne zu berücksichtigen, wieviel Säure in demselben enthalten war und wie hoch sich nach stattgehabtem Wasserzusatz der Säuregehalt des Saftes stellen würde.

Durch die Arbeiten des Prof. Dr. Neßler ist nun der durchschnittliche Gehalt des Beerenobstes an Zucker und Säure genau festgestellt worden und ergeben die untenstehenden Anweisungen, wie groß der Zucker- und Wasserzusatz sein muß, um

1. einen gewünschten Weingeistgehalt zu erreichen und
2. die vorhandene Säure auf ein normales Verhältnis zu reduzieren.

Zusammenstellung.

Gehalt der Früchte an Zucker und an Säure und des ursprünglichen Weines an Weingeist. Zusatz von Wasser und Zucker nach dem Durchschnittsgehalt für 10 Liter Saft oder 22 Pfd. Früchte.

	Zuckergehalt			Säuregehalt			Der Zucker in dem Saft erzeugt Weingeist	Zusätze zu 10 l Saft				
								Kilogramm Zucker für Weingeistgehalt von vol. %				
	höchster	niederster	Durchschnitt	höchster	niederster	Durchschnitt		7	9	12	17	Wasser l.
Johannisbeeren . .	7.7	4.8	6.4	2.5	1.7	2.1	3.5	5.0	6 6	9	13	30
Stachelbeeren . . .	8.2	6.0	7.0	2.4	1.0	1.4	4.0	3.2	4.3	6	8.8	18
Brombeeren			4.0			0.2	2.2	1.0	1.4	2.0	3	0
Heidelbeeren	5 3	4.8	5.0	2.0	1.3	1.7	2.7	4.2	5.6	7 6	4	24
Himbeeren	4.7	2.8	3.9	2.0	1	1.4	2.1	3.2	4.3	6	8.8	18
Erdbeeren	9.1	3.1	6.3	1.6	0.5	0.9	3.5	2.0	2.6	3.7	5.5	8
Preißelbeeren . . .	1.7	1.3	1.5	2.4	2.2	2.3	1.3	6.2	8	10.6	15.1	35
Zwetschen	6.8	5.3	6.1	0.9	0.7	0.8	3.4	Haustrunk	Tischwein	Starker Wein	Liqueurwein	
Kirschen	13	3.4	10.2	2.0	0.3	0.9	5.5					
Aepfel	10.6	4.9	7.2	1.9	0.3	0.8	4					
Birnen	9.2	6.5	8.2	0.6	0.1	0.2	4.5					
Zibeben	62	59	61	2.4	1.0	1.5	33.5					
Rosinen	56	54	54 5			1.5	30					

Da der Wasserzusatz nur den Zweck hat, die vorhandene Säure zu mildern, so muß er für die betreffende Obstart, gleichviel ob ein starker, gehaltreicher Wein oder nur ein leichtes Hausgetränk bereitet werden soll, immer gleich sein. Wenn kein anderes Entsäuerungsverfahren angewendet wird, so muß dem Moste ein auf alle Fälle bestimmtes Quantum Wasser zugegossen werden, denn wenn die natürliche Säure im Weine verbleibt, wird derselbe in seltenen Fällen genießbar. Je länger der Wein aufbewahrt werden soll, desto weniger braucht der Most durch Wasserzusatz verdünnt zu werden, weil sich ein Teil der Säure bei längerer Lagerung von selbst verliert.

Direktor Göthe empfiehlt, die natürliche Säure des Mostes durch Wasserzusatz auf 4 — 5 ‰ herabzumindern und 2 — 3 ‰ Weinsteinsäure hinzuzufügen.

6. Grundsätze für die Darstellung und Aufbewahrung von Beerenweinen.

Nach Dr. Reßler.

1. Das Obst soll gut reif sein. Bei überreifen oder zum Teile faulen Früchten erhält der Wein oft einen Beigeschmack und wird trübe.

2. Schon kleine Mengen Unreinigkeiten im Obst oder in Gefäßen können einen schlechten Geschmack erzeugen.

3. Die Beerenfrüchte sind möglichst bald nach dem Ernten zu verwenden; will man sie des Ansammelns halber aufbewahren, so sind sie zu verstampfen, mit Zucker zu mischen und vor Hinzutritt von Luft zu schützen.

4. Die Früchte können ausgepreßt oder ausgelaugt werden; ersteres darf nicht zu langsam geschehen.

5. Je saurer die Früchte sind, umsomehr ist der Saft mit Wasser zu verdünnen. Die Stärke (der Weingeistgehalt) des künftigen Weines hängt von der Menge Zucker ab, welcher in den Früchten enthalten ist und zugesetzt wird.

6. Um dem Wein einen noch besseren Geschmack zu erteilen, kann man vor der Gärung auf den Hektoliter einige Pfund zerschnittene oder eingeweichte zerstampfte Rosinen oder Zibeben zusetzen; 10 Pfund derselben entsprechen etwa 6 Pfund Zucker, welcher in Rechnung zu bringen ist.

7. Die Gärung findet am besten bei 15 bis 20 Gr. C. (12 bis 16° R.) statt.

8. Tritt in 2 Tagen keine Gärung ein, so läßt man die Flüssigkeit wiederholt ab und gießt sie wieder in das Gefäß, um sie mit Luft in Berührung zu bringen, und setzt womöglich Weinhefe zu.

9. Hört die Gärung bei einem noch süßen Wein auf, auch wenn er nicht sehr stark ist, so rührt man die Hefe auf und mischt nötigenfalls Weinhefe oder jungen gärenden Traubenwein bei.

10. Bei Früchten, die man auslaugt oder zerstampft stehen läßt, sowie bei Wein während und nach der Gärung ist die Luft sorgfältig von der Oberfläche abzuhalten. (Essigbildung.)

11. Wenn die Gärung beendet ist und der Wein klar zu werden beginnt, läßt man ihn in ein gut gereinigtes, schwach mit Schwefel (1 Schnitt auf 6/8 Hektoliter) eingebranntes Faß ab.

12. Beim Lagern des Weines halte man das Faß so gut als möglich voll. Die Spunde seien von Akazien- oder Eichenholz

und so lang, daß sie auch bei einiger Abnahme des Weines in diesen reichen.

13. Leinwandlappen an Spunden und Hahn sind möglichst zu vermeiden. (Wichtigkeit der gut runden Spund- und Zapflöcher.)

14. Bei gefüllten, sorgfältig verkorkten Flaschen trockne man die Köpfe gut ab und tauche sie in flüssig gemachtes (stark erwärmtes) Paraffin; dann kann man die Flaschen stehend, sonst nur liegend aufbewahren.

15. Um schäumenden Wein zu erzeugen, lasse man ihn zuerst ganz vergären und setze dem klaren Wein vor dem Einfüllen in Flaschen 20 Gramm Zucker auf das Liter und ein wenig Hefe zu. Ist der Wein nach dem Vergären noch süß, so verwende man weniger Zucker zum Zusetzen.

---

7. Stachelbeeren.

(Verschiedene Bereitungsweisen.)

1. Stachelbeerwein nach Direktor Göthe. Die möglichst reifen Beeren werden zerdrückt und ausgepreßt. Man nimmt auf 1 Liter Saft 2 Liter Wasser und 1 Kilo Hutzucker, jedoch ist hierauf eine Regulierung des Säuregehalts auf 6 ‰ unbedingt notwendig. Die seitherigen Erfahrungen haben gelehrt, daß die Apfelsäure der Fruchtsäfte nach und nach verschwindet, so daß Weine, die bei ihrer Fabrikation einen normalen Säuregehalt hatten, nach Jahr und Tag einen faden Geschmack annehmen, weil nachweislich ein gewisser Teil der Säure herausgefallen oder neutralisiert war. Es kann angenommen werden, daß ein Drittel der ursprünglichen Apfelsäure in Abgang kommt.

Unter Berücksichtigung dieser Faktoren gestaltet sich die Berechnung der Säure folgendermaßen:

Reife Stachelbeeren. Gehalt des Mostes an Apfelsäure 14,7 ‰. Nach Zusatz von 2 Liter Wasser auf 1 Liter Saft hat die Flüssigkeit nur noch einen Säuregehalt von 4,9 ‰, ein Drittel mit 1,6 ‰ als später verschwindend gerechnet, vielleicht einen Säuregehalt von 3,3 ‰; um diesen auf 6 ‰ der Durchschnittsnorm für Traubenweine zu bringen, sind demnach 2,7 ‰ Gramm Säure nötig. Ich setze in diesem Falle dem Liter Flüssigkeit 2,7 Gramm Weinsäure zu.

Da diese unerläßlich nötige Regulierung des Säuregehaltes in der

Praxis immerhin einige Schwierigkeiten bereiten dürfte, so empfehle ich einstweilen einen Zusatz von 2 Gramm pro Liter.

Zucker und Säure werden in einem Teile des ohnehin zuzusetzenden Wassers aufgelöst, doch sollte dasselbe warm sein. Die ganze Mischung kommt nun in das Gärgefäß. Bei den seitherigen Bereitungsweisen von Stachelbeer- und Johannisbeerwein füllte man die Flüssigkeit in ein Faß und legte dies in einen Keller, wo die Gärung bei diesen Beerenarten in kürzerer oder längerer Zeit ohne bemerkliche Hindernisse verlief. Da sich indes die einzelnen Beerensäfte in Bezug auf die Gärungsfähigkeit sehr verschiedenartig verhalten und manche von ihnen im Keller nur schwer oder gar nicht in Gärung kommen würden, da ferner für die Bereitung des Traubenweines schon längst der Grundsatz angenommen ist, daß zuckerreiche Moste einer höheren Gärungstemperatur bedürfen als zuckerarme, so halte ich es in Anbetracht des bedeutenden Zuckergehaltes der hier in Frage kommenden Gärungsflüssigkeiten für ratsamer, die Fäßchen nicht in den Keller, sondern in eine Kammer zu legen, die eine Regulierung der Temperatur gestattet. Unsere Versuche haben gezeigt, daß bei einer Temperatur von 20° C. (16° R.) alle Beerensäfte regelmäßig vergären. Schwankungen in der Temperatur haben Unterbrechung in der Gärung zur Folge, die ihrerseits wieder die Ursache von mangelhafter Entwickelung des Weines und von Krankheiten desselben werden.

Von großer Wichtigkeit ist der Verschluß des Gärgefäßes. Da die Erfahrung lehrt, daß die Gärungserscheinungen um so zeitiger und sicherer eintreten, je sorgfältiger der Inhalt des Gefäßes vor dem Zutritte der atmosphärischen Luft geschützt ist, so genügt das gewöhnlich angewendete Auflegen eines Sandsäckchens oder eines Stückchen Schiefers auf das Spundloch durchaus nicht, sondern es muß ein sogenannter Gärspund aufgesetzt werden, der wohl das Entweichen der bei der Gärung gebildeten Kohlensäure gestattet, der Luft aber den Zutritt zu der gärenden Flüssigkeit unmöglich macht. In Ermangelung eines Gärspundes schließe man das Gefäß mit einem durchbohrten Korkstopfen, setze in denselben eine Glasröhre, die abwärts gebogen in ein daneben gestelltes Glas Wasser ausmündet. Erwähnung möge noch finden, daß man das Fäßchen nur zu $^9/_{10}$ füllt, damit der Inhalt Spielraum bei der Gärung hat. Die Ansicht, die Flüssigkeit müsse überschäumen und sich auf diese Weise reinigen, ist längst veraltet und durchaus unrichtig.

Die Gärung ist nach 4 bis 6 Wochen vorüber. Die trüben Flocken

sind zu Boden gefallen und der Wein hat sich soweit geklärt, daß er von der Hefe abgezogen und in ein anderes Gefäß gefüllt werden kann. Bei dieser Gelegenheit empfiehlt es sich, den Alkoholgehalt zu untersuchen und das Fehlende hinzuzusetzen. Liqueurweine sollen 14 Volumen Prozent Alkohol haben, um den seitens des Handels an sie gestellten Anforderungen zu entsprechen und sich haltbar zu zeigen.

Ist der Wein abgestochen und mit dem fehlenden Alkohol versehen worden, so bleibt er weitere 6 bis 8 Wochen in demselben Raume und derselben Temperatur liegen, um die Nachgärung durchzumachen und sich vollständig zu klären. In dieser Periode der Entwickelung ist der Gärspund nicht nötig; es genügt, das Spundloch zu verschließen. Um sich zu überzeugen, ob der Wein die Flaschenreife erlangt hat, stellt man ein Glas desselben in das Zimmer. Trübt sich der Inhalt nach 24 Stunden, oder steigen Bläschen auf, so muß der Wein noch länger lagern. Bleibt der Inhalt des Glases hell, so kann der Wein unbedenklich auf Flaschen gezogen werden, die dann gut verkorkt in den Keller zu legen sind.

2. Stachelbeerwein nach Rubens. Nachdem die recht reifen Beeren in einem Gefäße mit hölzerner Keule zerquetscht sind, läßt man den Brei einige Tage stehen, wodurch er dünn und saftig wird und in einem reinleinenen Tuche leicht ausgepreßt werden kann. Nach dem ersten Drucke werden die Trestern wieder in ein Gefäß gefüllt, mit dem zehnten Teile Trauben oder Apfelmost, oder auch, wenn man diesen nicht hat, mit Wasser übergossen, die Masse tüchtig durchgearbeitet und dann nochmals ausgepreßt.

Auf diese Weise erhält man von 10 Liter Stachelbeeren 9 Liter Most. Dieser wird nun auf ein mit Muskatnuß ausgebranntes Faß gefüllt und dessen Spundloch vorschriftsmäßig mit der Gärvorrichtung versehen. Nach 2 bis 3 Tagen beginnt die Gärung, was man nicht nur an dem auf der Oberfläche sich zeigenden Schaume, sondern auch durch den Geruch erkennen kann. Sobald die Gärung vorüber, der Schaum verschwunden und die Ruhe wiederhergestellt ist, füllt man das Faß mit anderem in einem kleineren Gefäße vergorenen Safte vollends an, verspundet es fest und läßt es 4 bis 6 Wochen in einem kühlen Keller ruhig liegen. Dann wird der Wein auf Flaschen gezogen.

Das Faß bohrt man erst in der Mitte an und nach und nach, so lange der Wein noch hell bleibt, immer einige Zoll tiefer, bis endlich der Wein trübe zu werden anfängt. Sobald dies der Fall ist, muß

man mit dem Füllen aufhören, indem nichts Trübes in die Flaschen kommen darf.

Diese werden nicht ganz vollgefüllt, auch anfangs nur leicht zugepfropft. Geschieht dies nicht, so springen sie leicht. Erst am folgenden Tage werden sie fest verkorkt und dann in einen guten Keller in Sand gelegt. Nach 6 bis 8 Wochen hat man schon einen wohlschmeckenden Wein, der, je älter er wird, auch desto mehr an Wohlgeschmack gewinnt.

Durch einen Zusatz von Honig vor der Gärung erhält er mehr Lieblichkeit. Soll er stark und recht geistig werden, so gießt man nach der Gärung beim Auffüllen des Fasses einige Flaschen guten Franzbranntwein hinzu.

3. Stachelbeerwein nach englischer Vorschrift. Die Stachelbeeren werden zerquetscht, wobei man aber darauf zu achten hat, daß die Kerne nicht ebenfalls mit zerdrückt werden. Auf je 1 Kilo zerquetschter Beeren gießt man 1 Liter Wasser, rührt die Mischung gut durcheinander und läßt sie ungefähr einen halben Tag in Küfen stehen. Hierauf wird die Mischung in Säcke gefüllt und ausgepreßt. Auf den Rückstand gießt man nochmals ¼ der Quantität Wasser, welche den zerquetschten Beeren zugesetzt wurde, und preßt ihn wiederum aus. Man mißt den erhaltenen Saft ab, und auf jedes Liter Saft fügt man 1 Kilo Zucker und 15 Gramm Weinsteinsäure hinzu. Diese Mischung wird hierauf in einen Bottich gefüllt und bei einer Wärme von 18 bis 20° R. 48 Stunden lang zugedeckt stehen gelassen. Innerhalb dieser Zeit ist die Gärung eingetreten. Bei eingetretener Gärung füllt man den Most in die Fässer spundvoll und hält einen Teil Most in Reserve, um immer damit nachzufüllen.

Sollte der Most zum Nachfüllen ausgehen, so kann auch Zuckerwasser, das mit Weinsteinsäure versetzt wurde, zum Nachfüllen verwendet werden.

Wenn die stürmische Gärung vorüber ist, wird der Spund fest geschlossen und die Fässer werden in einen kühlen Keller gebracht, wo der Stachelbeerwein der Nachgärung unterliegt und im Dezember von der Hefe abgezogen werden kann. Ist der Wein noch zu süß, dann wird das Faß tüchtig durchgerollt, damit eine neue Gärung eintrete und der überschüssige Zucker in Alkohol umgewandelt werde.

Will man den Stachelbeerwein moussierend haben, so füllt man ihn zur Zeit der neuerdings eintretenden Gärung auf Champagnerflaschen, welche ebenso verkorkt und mit Schnur und Draht versehen werden als beim Champagner.

Will man den Wein nicht moussierend haben, so lasse man die Gärung auf den Fässern vollständig beenden.

4. Stachelbeerwein nach Maurer. Während die englischen Stachelbeerweinproduzenten stets nur unreife Früchte zu ihrem Goosebetry Vine nehmen, verwende ich nur vollkommen reife Beeren, zerstoße und presse dieselben und setze dem gewonnenen Saft ein gleiches Quantum Wasser und dem Ganzen per Liter 250 Gramm Zucker zu.

Nachdem die Mischung geschehen, bringe man den Most auf ein passendes Faß zur Gärung und behandle den Wein hinsichtlich des Ausfüllens und Abziehens ganz so, wie es beim Traubenweine geschieht.

Nach einer Zeit von 5 Monaten ist der Wein in der Regel krystallhell und wird dann auf Flaschen gezogen.

5. Stachelbeer-Champagner nach Semler. Ob man Stachelbeerwein oder Stachelbeer-Champagner machen will, in beiden Fällen sollte man nur die gelben Stachelbeersorten wählen, welche allein nur einen ausgeprägt weinigen Geschmack haben. Von den roten und grünen Sorten wird der Wein etwas fade. Man zerquetscht 20 Liter Stachelbeeren, übergießt sie mit 20 Liter warmem Wasser und fügt $1^1/_2$ Kilo Zucker, 2 Kilo Bienenhonig, 30 Gr. gepulverten Weinstein, 15 Gr. getrocknete Citronenschale und 15 Gr. getrocknete Orangenschale hinzu. Man läßt diese Mischung zwei Tage stehen, dann seiht man sie durch ein Haarsieb, bringt sie in ein Faß und fügt 2 Liter Franzbranntwein hinzu. Wenn das Singen im Faß aufhört, muß der Wein geklärt und nach einigen Tagen auf Flaschen gezogen werden, deren Korken mit Draht zu verbinden sind. Vor dem Füllen wird in jede Flasche ein Stückchen Zucker geworfen.

Eingemachte Stachelbeeren.

Zum Einmachen ist die junge halbreife Stachelbeere ganz unschätzbar. Man kann sehr wohl von einem Stachelbeerstocke die Hälfte der Beeren im halbausgewachsenen Zustande abpflücken und wird dadurch erreichen, daß die andere Hälfte sich noch besser ausbildet und schönere reife Früchte giebt. Die halbreifen Stachelbeeren werden dann aber als Einmachefrüchte sehr gut bezahlt und auf unseren größeren Märkten äußerst gern gekauft.

L. Groth lehrt im praktischen Ratgeber im Obst- und Gartenbau folgendes über das Einmachen der Stachelbeeren:

Man nimmt die ganz grünen unreifen Früchte, putzt die Blüte und die Stiele ab und schneidet beide Enden der Früchte kreuzweise ein.

Hierauf füllt man sie in Flaschen und verkorkt dieselben, verbindet mit einem Bindfaden — ähnlich wie bei Selterwasser — den Kork und kocht die Flaschen im Wasserbade.

Man benutzt dazu einen Kessel und umwickelt die Flaschen mit Papier, Stroh oder Heu, damit sie nicht an die Kesselwände anstoßen und sich auch untereinander nicht berühren. Hierauf gießt man soviel Wasser hinein, daß die Flaschen bis zum Halse darin stehen. Nachdem nimmt man den Kessel vom Feuer, oder wenn der Kessel eingemauert ist, gießt man kaltes Wasser zu, um das Wasser abzukühlen, und nimmt die Flaschen heraus oder beläßt dieselben im abgenommenen Kessel, bis das Wasser erkaltet ist.

Soll der Kessel nochmals benutzt werden, so muß das Wasser abkühlen, daß man den Finger hineinhalten kann, sonst springen die Flaschen, wenn man sie hineinstellt. Wenn die Flaschen allmählich erkaltet sind, werden sie versiegelt und in den Keller gestellt.

Sollen die Stachelbeeren sofort zum Kompot verwendet werden, so nimmt man die auf beschriebene Art geputzten Früchte, wirft sie in kochendes Wasser und läßt sie so lange darin ziehen, nicht kochen, bis sie weich sind. Darauf nimmt man sie mit dem Schaumlöffel heraus und legt sie in kaltes Wasser. Nachdem sie darin erkaltet sind, wird das Wasser abgegossen oder die Früchte herausgenommen und auf einer Kompotschüssel angerichtet und entweder trockener Zucker reichlich daraufgeschüttet oder kalter Zuckersyrup aufgegossen. Will man es noch besser machen, so gießt man den etwa nach einer Stunde gebildeten Saft von den Früchten ab, kocht ihn so stark ein, daß er die Geleeprobe hält, läßt diesen Gelee erkalten und gießt ihn dann über die Früchte.

Die ausgewachsene, aber noch vollkommen harte Frucht läßt sich mit Zucker auch ganz einmachen. Man schneidet Blüte und Stiel ab oder läßt auch beides daran, wie man es will, und durchsticht mit einer Gabel oder einem anderen spitzen Instrumente die Frucht von allen Seiten und legt sie sofort in kaltes Wasser. Nachdem nun sämtliche Früchte so vorgerichtet, werden sie aus dem kalten heraus in kochendes Wasser geworfen und müssen nun in diesem so lange ziehen, bis sie weich sind, d. h. sich von einer Nadel aufgespießt nicht mehr aufheben lassen. Darauf kommen sie wieder in kaltes Wasser.

Auf $^1/_2$ Kilo Früchte rechnet man $^1/_2$ Kilo Zucker. So viel Kilo Früchte, so viele Kilo Zucker werden nun zu einem dünnen Syrup gekocht. Ist dieser Syrup ausgekühlt oder auch kalt geworden, so werden die Früchte aus dem Wasser genommen und in den Syrup

gelegt. Bis zum andern Tage läßt man sie darin liegen. Sodann gießt man den Saft ab und kocht ihn so weit ein, daß der Syrup wieder die erste Stärke erreicht, und nachdem er wieder erkaltet, wird er wieder über die Früchte gegossen.

So verfährt man 3 bis 4 Tage lang. Am letzten Tage gießt man den Zuckersaft ab und gießt ihn, nachdem er wieder so gekocht worden wie an anderen Tagen, lauwarm auf. Den nächsten Tag ebenso behandelt, wird er kochend über die Früchte gegossen, etwa eine Stunde darauf gelassen, dann nochmals abgegossen und aufgekocht und wiederum kochend darüber gegossen.

Nun nimmt man die Früchte aus dem heißen Zuckersafte und verteilt sie in Gläser, kocht dann den übrig gebliebenen Saft nochmals auf und gießt ihn kochend über die in Gläsern befindlichen Früchte. Am anderen Tage werden dann die Gläser mit Papier fest verbunden und an einem kühlen Orte aufbewahrt.

Die Früchte sind haltbar, auch wenn man das Glas geöffnet und davon verbraucht hat.

Will man weniger süße Stachelbeeren haben, so kann man auch auf ½ Kilo Frucht nur 250 Gr. Zucker verwenden.

Die Behandlung ist ganz dieselbe bis zum Zuckeraufgießen. Erst dann tritt eine Aenderung ein.

Man legt die im Wasser gekühlten Früchte in Gläser und gießt die Zuckerlösung darüber, bis das Glas voll ist. Darauf wird das Glas fest mit Blase verschlossen und nun im Wasserbade ¼ Stunde lang oder je nach der Größe des Glases länger gekocht.

---

8. Johannisbeeren.

1. Johannisbeerwein nach Dr. Neßler. Die Weine können zu sauer, zu schwach oder nicht hell werden. Ein zu hoher Säuregehalt kann von zu geringem Wasserzusatz, aber auch von unrichtiger Behandlung herrühren. Die Johannisbeeren enthalten meist 20 bis 22 pro Mille freie Säure. Dieses Jahr untersuchte, sehr reife Johannisbeeren enthielten 22 ‰ davon bei 7 % Zucker.

Da Getränke allgemein nur dann gut werden, wenn sie nicht mehr als 5 bis 5,5 pro Mille Säure enthalten, so muß der Johannisbeersaft auch sein vierfaches Maß (d. h. 1 Teil Saft, 3 Teile Wasser) verdünnt werden. Ist die Mischung von Saft und Wasser schon an und für

sich etwas sauer, und entsteht bei oder nach der Gärung noch Säure, so wird das Getränk leicht zu sauer.

Der Weingeist, die Stärke des Weines, wird bekanntlich durch den Zucker erzeugt. Je stärker man den Wein machen will, um so mehr Zucker muß man anwenden. Bei obigen Verhältnissen erhält man Getränke von einem ziemlich starken Tischwein. Nimmt man um die Hälfte mehr Zucker, so wird der Wein sehr stark; bei der doppelten Menge bleibt der Wein süß und nimmt den Charakter von südlichen Weinen an.

Vor allem ist es wichtig, daß man nach der Gärung die Luft von der Oberfläche der zerstampften Früchte und des Saftes abhält, weil sonst leicht Essigsäure aus dem Weingeist entsteht und der Wein schwächer und saurer wird und sich häufig nicht klärt.

Die Johannisbeeren kann man entweder vorher auspressen und den Saft mit dem Zuckerwasser mischen oder man kann sie sorgfältig zerdrücken, mit dem Wasser mischen, dann abpressen und den Zucker in der Flüssigkeit auflösen.

Wenn man statt des Auspressens das Auslaugverfahren anwenden will, mischt man die Früchte nur mit einem Teile des nötigen Zuckerwassers, laugt nach dem Ablassen des teilweise vergorenen Weines die Trestern mit Wasser aus und löst den noch zuzusetzenden Zucker in dem jungen Weine auf.

Wenn die Gärung beendigt ist und die Flüssigkeit klar zu werden beginnt, läßt man sie in ein anderes leicht mit Schwefel eingebranntes Faß ab. In Flaschen soll ein solcher Wein eigentlich erst nach 2 Jahren gefüllt werden. Sehr starke Weine kann man auch früher in Flaschen füllen. Es ist dann aber immer geraten, die vollen Flaschen so schief zu legen, daß die Korken oben noch benetzt werden, damit, wenn letztere bei einer Nachgärung herausgetrieben werden, wenigstens nicht viel Wein verloren geht. Werden diese oder andere Weine stehend aufbewahrt, so trocknen die Korken aus, die Poren öffnen sich und die Luft dringt ein, so daß hierdurch die Weine nicht selten trübe und schlecht werden.

2. Darstellung von Johannisbeerwein (Obstgarten). Die Beeren sollen vollständig reif, jedoch nicht überreif sein, und sind einzusammeln, ehe sie einschrumpfen; die Ernte soll womöglich an einem trockenen warmen Tage geschehen. Hat man Gründe, diesen Grad von Reife nicht abwarten zu wollen oder zu können, so kann man die Beeren in Körben oder auf Haufe 3 bis 4 Tage nachreifen lassen, in welchem

Falle dieselben aber mit Sorgfalt gepflückt und nicht zerquetscht werden dürfen.

Sehr zu empfehlen ist das Abbeeren (Trennen der Beeren von den Kämmen); es können 2½ Kilo in einer Stunde abgebeert werden, und beträgt der Gewichtsabgang nur 2¾ pCt. Die Beeren werden in einem gewöhnlichen Wasserkübel oder in großen irdenen Schüsseln angesammelt und können dann, in einem großen Wasserzuber vereinigt und mit einem Deckel oder Tuche zugedeckt, 6 bis 8 Tage lang im Keller ruhig stehen bleiben. Es werden dadurch die Häute erweicht und der Saft vorbereitet.

Will man mehrere Qualitäten erzielen, so kann man nahe am Boden des Wasserzubers ein Loch in eine Daube bohren und den Vorlaß nach leichter Pressung des Inhalts besonders behandeln, oder man beginnt nun mit der Pressung.

Kleinere Mengen kann man in einem starken reinen Tuche mit der Hand auspressen, oder man läßt sich seine Beeren bei einem Konditor auf einer kleinen Presse, wie sie in der Regel zu verschiedenen Zwecken benützt werden, auspressen, wenn man keine eigene Presse besitzt. Die Menge des erhaltenen Saftes wird genau verzeichnet und letzterer sogleich in ein dazu bestimmtes reines Faß geleert.

So viel Liter Saft man erhalten hat, ebensoviele Kilo weißen Zucker (Kolonial- oder Hutzucker) werden nun in faustgroße Stücke zerschlagen, in einer so großen Menge Wasser kalt aufgelöst und sodann dem im Fasse befindlichen Safte beigeschüttet, wodurch man einen Wein erhält, der auf jeder Tafel als Liqueurwein Anerkennung finden wird. Ein Umrühren ist nicht erforderlich. — Das Faß darf wegen des Steigens und während der Gärung nicht ganz voll sein; es darf aber auch nicht fest zugespundet, sondern muß mit einem Gärspund verspundet werden. Der einfachste und hier genügende Gärspund ist ein Kork, der natürlich in das Spundloch einpassen oder mit umwickelten Lappen passend gemacht werden muß. Dieser Kork wird in der Mitte senkrecht durchbohrt und durch dieses Bohrloch eine genau einpassende Glasröhre (etwa Barometerröhre) so eingesteckt, daß das im Fasse sich befindende Ende die Oberfläche des Faßinhaltes nicht berührt, auch bei der Gärung nicht berühren kann, und wird endlich diese Glasröhre mit aufgezupfter Futterbaumwolle (Watte) leicht ausgestopft; hierdurch wird der Austritt des kohlensauren Gases aus dem Fasse ermöglicht, hingegen der Zutritt der äußeren Luft in das Faß und somit die Essigbildung vermindert.

Wenn nun die Gärung beendet ist, dann kann das Faß verspundet werden; es braucht aber nicht unbedingt spundvoll zu sein, was nicht einmal ratsam ist, denn der Johannisbeerwein arbeitet auch nach dem Ablassen immer noch ein wenig. Kuhnen haben sich in meinen Fässern nicht gebildet, mein 64er Wein lag 2 Jahre und 1½ Monate auf der Hefe (also ohne ihn einmal abzulassen), und der Wein war dann nach dem Ablasse sehr fein und hatte einen ganz geringen Abgang an Hefe. Wenn man nun mit dem Pressen der Beeren fertig und der Wein mit der Auflösung von Zucker in Wasser im Fasse ist, so übergießt man die in einem Wasserzuber angesammelten Trestern nochmals mit Wasser, bis die Masse einen Teig bildet, deckt den Zuber mit einem Deckel und Tuche wieder zu und läßt die Masse wieder 6 bis 8 Tage ruhig im Keller stehen, wodurch noch der letzte Rest von Saft aus den ausgepreßten Beerenhülsen gezogen wird, und beginnt dann dasselbe Geschäft des Auspressens von neuem, wobei man einen Saft von gleich schöner roter Farbe erhält, wie beim ersten Male. Dieser Saft wird geradeso behandelt wie der erste; man kann aber vom Zucker etwas sparen und erhält dann einen ganz wohlschmeckenden Tischwein. Ich hatte unter die roten Johannisbeeren ein Siebentel schwarze gemengt, und der Wein erhielt dadurch ein ganz feines Bouquet zc. zc.

3. Johannisbeerwein nach Dr. Chr. H. Schmidt. Es ist eine bekannte Erfahrung, daß man bisher bei Befolgung eines und desselben bewährten Rezeptes aus Johannisbeeren mitunter wahrhaft köstlichen, im zweiten Jahre völlig ausgebildeten flaschenreifen Wein, häufig aber auch ein zwar sehr geistiges, jedoch ungenießbares und saures Produkt erlangte. Nach Dr. Gall hat dies darin seinen unbezweifelbar richtigen Grund, daß der Säuregehalt der Früchte je nach den Sorten, dem Standorte der Bodenbeschaffenheit und der Witterung im Juli so außerordentlich verschieden ist, daß, um Wein von z. B. 7½ pro Mille Säure und 9 Prozent Alkoholgehalt zu gewinnen, auf je 100 Liter Saft je nach dem Säuregehalte desselben bis zu 118 Liter Wasser und 55 Kilo Zucker zugesetzt werden müssen, während in anderen Fällen schon 9 Liter Wasser und 27 Kilo Zucker genügen.

Um namentlich aus reifen Johannisbeeren stets sehr guten und viel besseren Wein zu erlangen, als dreiviertel der deutschen Naturtraubenweine es sind, die, weil sie keine Abnahme finden, in den Produktionsländern selbst konsumiert werden müssen, darf nach Dr. Gall der in Gärung zu setzende Most dem Gewichte nach nicht mehr als

7½ pro Mille freie Säure enthalten und sein Zuckergehalt muß wenigstens 18 Prozent betragen.

Um bei der Weinbereitung ganz sicher zu gehen, darf man daher nur den nächsten Apotheker unter Zusendung von etwa ein Zehntel Liter frisch ausgepreßten Saftes um Bestimmung des Säuregehaltes desselben ersuchen und dabei bemerken, daß diese in Tausendstel nach dem Otto'schen Acerometer mittels einer Ammoniaklösung von 1,369 Prozent Ammoniakgehalt erfolgen muß. Kennt man den Säuregehalt des Saftes, so findet man in der umstehenden Tabelle, wie viel Zucker und Wasser demselben auf je 100 Liter zuzusetzen ist, je nachdem man Wein a. von 9, b. von 10, c. von 11 oder d. von 12 Prozent Alkoholgehalt zu erlangen wünscht.

Säuregehalt %	a. 9 %		b. 10 %		c. 11 %		d. 12 %	
	Wasser Liter	Zucker Kilo	Wasser Liter	Zucker Kilo	Wasser Liter	Zucker Kilo	Wasser Liter	Zucker Kilo
10	9,2	27,1	6,7	31	4,	33	1,3	37
11	20,	30,5	17,3	33	14,1	37	11,4	40
12	30,9	33,1	29,	37	24,4	40	21,5	44
13	41,7	36	38,6	39	34,8	43	31,7	47
14	51,6	39	49,2	42	45,2	47	41,9	52
15	63,5	41	59,9	46	55,	50	52,	55
16	74,4	44	70,5	49	66,6	53	62,1	58
17	85,3	47	81,1	52	76,5	57	72,2	62
18	96,2	49	91,7	55	87,	60	82,3	66
19	107,1	52	102,4	58	97,5	64	92,4	69
20	118,	55	113,	61	108,	67	102,5	74

Der Zucker wird in einem kupfernen Kessel in der Siedehitze aufgelöst und diese Lösung, nachdem sie sich bis 50° R. abgekühlt hat, dem Safte zugesetzt, worauf die Mischung in weingrünen Fässern in einem Lokale zur ebenen Erde der Gärung überlassen wird, welche mit der Nachgärung 8 bis 10 Wochen dauert.

4. Johannisbeerwein nach Rubens. Da der Johannisbeerwein wegen der langsamen allmählichen Verbindung des Zuckers mit dem Sauerstoff keine stürmische, sondern eine gelinde, aber anhaltende Gärung, die nicht selten 3 bis 4 Monate dauert, erzeugt, so kann das Faß bis zum letzten Zoll gefüllt werden, ohne daß das Ueberfließen des Saftes zu befürchten ist. Dadurch, daß der Wein so langsam gärt, verdunstet viel von der Masse, weshalb zu

Anfang schon die erforderliche Menge Saft in einem wohlverwahrten Kruge oder Fäßchen zurückgehalten werden muß, um auf das Faß stets auffüllen zu können.

Im Monate Januar oder Februar, je nachdem die Gärung früher oder später aufgehört hat, wird der Wein auf ein anderes Faß oder wenn man ihn bald genießen will, auf Flaschen, die mit Franzbranntwein ausgespült worden, gefüllt, die man anfangs leicht, nach 8 bis 10 Tagen aber fest zupfropft und zum Gebrauche aufbewahrt. Da der Wein stets Gärungsstoffe enthält und die Flaschen leicht springen, dürfen sie nur bis an den Hals gefüllt werden. Der Wein in kleineren Fässern braucht kürzere Zeit zur Gärung, kann mithin früher auf Flaschen gefüllt werden.

5. Johannisbeerwein nach Beyse. Die Johannisbeeren, sowohl weiße als auch rote und schwarze, liefern ein sehr angenehmes geistiges Getränk. Die Beeren werden von den Stielen getrennt, hierauf vollständig ausgepreßt und mit derselben Quantität Wasser verdünnt; dann werden sie in einem wohlverzinnten Kessel über Feuer gebracht und gekocht. Die abgekühlte Mischung wird in Säcken ausgepreßt. Auf 60 Liter Saft rechnet man 40 Kilo Zucker, 500 Gramm Weinstein, 100 Gramm fein zerstoßene Muskatnuß, 1½ Liter Weingeist und eine Handvoll Lavendelblüte.

6. Schwarz-Johannisbeerwein. Die Gichtbeeren werden ebenso behandelt wie die gewöhnlichen Johannisbeeren, jedoch hat es sich als viel vorteilhafter erwiesen, die Früchte mit denen der Stachelbeeren und Johannisbeeren zu vermischen, als gesondert zu keltern. Durch solche Mischungen, wenn sie im richtigen Verhältnisse und mit den nötigen Zuthaten ausgeführt werden, erzielt man Weine, die mit Kapweinen oder anderen südlichen Weinen viel Aehnlichkeit haben, und Beerenobstzüchter mögen es wohl beherzigen, daß mit Hülfe der schwarzen Johannisbeeren die feinsten ausländischen Produkte von geübten Weinhändlern schon mit Erfolg imitiert worden sind.

Nach Maurer bereitet man Schwarz-Johannisbeerwein auf folgende Weise: 1½ Kilo Beeren, 60 Gr. Blätter geschnitten, ½ Gr. Gewürznelken, 1 Gr. Zimt, 1 Kilo Zucker, 1½ Kilo Weingeist und 2 Liter Wasser.

Nachdem man den Zucker in obigem Quantum Wasser aufgelöst, in ein Gefäß gethan und Obenerwähntes hinzugefügt, läßt man das Ganze 14 Tage bedeckt stehen; sodann preßt man diese Masse, filtriert sie nach Verlauf von 2 Tagen und der Wein ist fertig, den man, wenn

man ihn nicht sofort verbrauchen will, sehr lange in gut verkorkten und verpackten Flaschen aufbewahren kann.

7. **Madeirawein aus Johannisbeeren nach Lämmerhirt.** Hierzu verwendet man nur die weißen Johannisbeeren, die man wie vorerwähnt zu Brei zerreibt, fügt aber noch Stiele und Blätter, nachdem dieselben gewaschen und mit einem Wiegemesser zerkleinert sind, hinzu, läßt das Ganze 2 bis 3 Tage ziehen und preßt es tüchtig aus.

Auf ca. 100 L. berechnet man:

30 L. Johannisbeermost.
60 L. Wasser,
10 Kg. Kandiszucker, } im heißen Wasser zu lösen.
5 „ große Rosinen, }
75 Gr. Weinstein, }
1/8 L. besten Jamaika-Rum.

Ist der Wein vergoren, so prüfe man, ob derselbe verstärkt oder versüßt werden muß, was mit Cognak und gelöstem Zucker zu geschehen hat. Will man dem Johannisbeerwein den Muskatellergeschmack verleihen so kann man auf 100 L. roten Beerensaft vor der Gärung 4 1/4 L. Saft von schwarzen Johannisbeeren geben. Der Wein erhält davon eine schöne dunkelrote Farbe.

Johannisbeergelee.

Die Johannisbeere eignet sich ganz unübertrefflich zur Bereitung vorzüglicher Marmelade, als auch zu Gelee. Man kann die Johannisbeeren für sich allein benutzen, noch besser ist es, dieselben mit Himbeeren zu mischen. Gelee aus gleichen Teilen Johannisbeeren und Himbeeren dürfte wohl das feinste und beste sein, was an Fruchtgelee überhaupt zu finden ist. Himbeeren teilen dem Gelee einen delikaten Geschmack mit und mildern die Säure. Johannisbeeren machen das Gelee besser und haltbarer.

Man rechnet gewöhnlich auf 1/2 Kilo Früchte 1/2 Kilo Zucker bei reinem Johannisbeersafte. Wenn andere minder saure Früchte zur Verarbeitung kommen, kann man auch weniger, vielleicht 375 Gr. Zucker verwenden.

Am besten ist es, den Zusatz nach Geschmack zu regeln, denn die Güte und Süßigkeit der Früchte ist nicht in jedem Jahre gleich.

Man preßt die möglichst frisch gepflückten Früchte und setzt dem Safte den nötigen Zucker zu. Nun füllt man den Saft, damit er

ordentlich schäumen kann, in einen tiefen Kessel oder in einen großen eisernen Topf und macht helles Feuer. Das Gelee muß tüchtig schäumen und im Kessel steigen, wenn er gut werden soll; durch beständiges Rühren mit dem Schaumlöffel wird das Ueberkochen verhindert. Sehr viel kommt darauf an, daß man den richtigen Zeitpunkt zum Abnehmen trifft. Das Gelee wird in Gläser gegossen und zum Erkalten darin an einen kühlen Ort gebracht und verbunden.

Johannisbeermus.

Obwohl die Johannisbeeren nur aus Haut und Kernen bestehen, kann man doch ein vorzügliches Mus daraus bereiten. Am besten ist es, wenn man Stachelbeeren, Erdbeeren, Himbeeren, Brombeeren oder auch Kirschen mit verwendet.

Man rechnet durchschnittlich auf 5 Kilo Früchte etwa 5 Kilo Zucker, löst letzteren zuvor in 1 Liter Wasser auf und schäumt ihn ab. Die Früchte werden nun abgebeert, gereinigt und hinzugethan. Man kocht alsdann die Masse auf langsamem Feuer, rührt sie dann durch ein feines Haarsieb und bringt den gewonnenen feinen Brei wiederum aufs Feuer.

Ist diese sogenannte Marmelade fertig, so wird sie in Gläser gefüllt, die man, wenn die Masse erkaltet, verbindet und wegsetzt. Die beim Durchrühren zurückgebliebenen Kerne und Schalen werden mit etwas Mus übergossen und können dann auch benutzt werden. Solches Mus ist zwar nichts Feines für den verwöhnten Gaumen, aber immer noch annehmbar. Zuweilen unterläßt man es auch, die Kerne von dem feineren Mus zu trennen, setzt auch weniger Zucker zu und nimmt dem Mus die Säure dadurch, daß man beim Einkochen etwas Kreide verwendet, welche durch das Abschäumen wieder entfernt wird. Dieses Verfahren ist hauptsächlich da gebräuchlich, wo Marmeladen für des Handel bereitet werden sollen. Mit dem Kreidezusatz wird viel Mißbrauch getrieben und viele verderben den feinen Geschmack der Marmelade durch übermäßige oder verkehrte Verwendung dieses Entsäuerungsmittels.

---

9. Brombeeren.

1. Brombeerwein. Die Brombeeren werden immer sofort zerdrückt und dann in einem fest verschließbaren Gefäße aufbewahrt. Man presse nach einigen Tagen den Saft aus, vermische ihn mit einem

Drittel seines eigenen Gewichts Zucker und fülle ihn in das Gärfaß Wasser darf nicht beigemischt werden, weil der Saft schon an und für sich wenig Säure enthält. Hingegen sind auf je 100 Liter Saft etwa 100 Gr. Weinstein zu geben, welcher mit dem Zucker in etwas Wasser gelöst werden kann.

2. Brombeerwein, amerikanische Bereitungsweise nach Semler. Die Beeren sollen an einem trocknen Tage gesammelt, in einem Kessel mit der Hand zerdrückt und dann mit so viel heißem Wasser übergossen werden, daß sie davon bedeckt sind. Sodann ist eine Handvoll zerquetschter Rosinen und eine Handvoll Erdbeerblätter, aus den Herzen der Mutterpflanzen, noch besser von den Ausläufern genommen, hinzuzufügen, und nun läßt man die Masse 4 Tage ruhig stehen, nach welcher Zeit sich eine Hefenkruste an der Oberfläche gebildet haben wird. Die Auspressung hat jetzt stattzufinden und dem Safte ist Zucker zuzusetzen im Verhältnis von ½ Kilo auf je 4 Liter. Zwei Wochen läßt man die Gärung dauern, dann schlägt man das Faß fest zu und zieht nach 6 Monaten den Wein ab.

Man möge während der Gärung die Auffüllung des Fasses nur nicht unterlassen, namentlich nicht bei Beginn derselben.

Um von Brombeeren ein Getränk zu machen, das dem Portweine ähnelt, wird folgendes Verfahren empfohlen. Man presse den Saft der Brombeeren aus und lasse ihn 36 Stunden stehen. Während der Gärung innerhalb dieser Zeit entferne man stets alle Auswürfe, die an die Oberfläche treiben, dann füge man im Verhältnis von ¼ zur Saftmenge Wasser hinzu und auf je 4 Liter Flüssigkeit 1½ Kilo Zucker. Nach erfolgter vollständiger Vergärung, die nur einige Tage dauert, schlägt man das Faß fest zu und zapft es nach 6 Monaten ab.

3. Brombeermus. In Gegenden, in denen die Brombeeren wild wachsen, werden die Früchte zuweilen eingekocht, um gleich frisch für die Kinder als Zubrot zu dienen. Die Bereitung ist sehr einfach:

Man schmort die Früchte in einem eisernen oder Bunzlauer Topfe, setzt nach Geschmack auf jedes ½ Kilo Brombeeren 125 Gr. Zucker hinzu und rührt die Beeren mit einem Holzlöffel zu Brei. Sollen sich die Früchte länger halten, so wird man mehr Zucker nötig haben; gleiche Gewichtsteile Beeren und Zucker genommen, ist den meisten jedoch zu süß. Es empfiehlt sich, hierauf den Brei durch ein Haarsieb zu treiben, um das gewonnene feine Mus noch weiter einzukochen.

---

10. Himbeeren.

Aus Himbeeren wird kein Wein gemacht, weil die Himbeeren zu kostspielig sind und der daraus bereitete Wein anderen Beerenweinen nachsteht. Hingegen wird aus diesen Früchten ein wertvoller Saft bereitet, der in der Haushaltung zu den verschiedensten Zwecken, wie Suppen, Limonaden 2c., stets gute Verwendung findet und auch hoch im Preise steht.

Himbeersaft.

Der Himbeersaft ist neuerdings ein sehr begehrter Handelsartikel geworden und man hat begonnen, seine Herstellung im großen zubetreiben. Die Himbeeren können roh zerquetscht und gepreßt oder auch gekocht und dann gepreßt werden. Beim Kochen kann man ein wenig Kreide oder doppeltkohlensaures Natron verwenden, um den Saft zu entsäuren.

Man berechnet pro Kilo Früchte 200—250 Gramm Zucker, macht diesen in dem Gefäße, in welchem eingekocht werden soll, heiß und gießt dann den aus den rohen oder gekochten Beeren gewonnenen Saft auf. Wenn der Saft zur gewünschten Dicke eingekocht und der Zucker vollständig gelöst ist, füllt man ihn noch warm auf Flaschen und wenn er abgekühlt ist, verkorkt und versiegelt man die letzteren. Es ist darauf zu achten, daß die gefüllten Flaschen nur an einem Orte aufbewahrt werden, der kühl und trocken ist (vergl. Teil II, Seite 209).

In dieser Weise hält sich gut zubereiteter Himbeersaft lange, jedoch kommt es vor, daß er wieder zu gären anfängt, was gewöhnlich die Folge schlechter Zubereitung oder darauf zurückzuführen ist, daß die Flaschen nicht luftdicht verschlossen waren oder an einem zu warmen Orte aufbewahrt wurden. Durch nochmaliges Aufkochen des Inhalts und Wiedereinfüllen in die zuvor gut gereinigten Flaschen wird der Saft wieder brauchbar gemacht.

Himbeeressig.

Die Trestern, die beim Auspressen des Himbeersaftes zurückbleiben, können noch zur Herstellung von Himbeeressig benutzt werden. Solcher Himbeeressig ist zu mancherlei Zwecken gut zu verwenden. Von den Landarbeitern wird er mit Wasser verdünnt und durch Zucker versüßt im Sommer gern genossen. Noch besser wird der Himbeeressig, wenn man die ganzen Früchte hierzu benutzt.

Man übergießt die roh zerquetschten Himbeeren oder auch die Trestern derselben, so daß sie reichlich mit Essig bedeckt sind und läßt

sie 24 Stunden damit stehen; dann wird die Masse ausgepreßt, durch Zucker versüßt und gekocht. Man rechnet je nach Geschmack 500 Gramm Zucker pro Liter oder mehr.

---

11. Erdbeeren.

Der große Wert der Erdbeeren zur Bowle ist bekannt. Sorten wie König Albert von Sachsen, Weiße Ananas und Constante eignen sich vorzüglich zu diesem Zwecke. Die gleichen Sorten sind gewöhnlich auch zum Einmachen, zum Weine und zu anderen Zwecken die geeignetsten. Man kann die Erdbeeren in Büchsen oder Gläser füllen, mit Zucker durchschichten, die Gefäße verschließen und dann im Wasserbade kochen, wie für Stachelbeeren beschrieben. Hauptsächlich werden die Erdbeeren auch in Rum eingemacht; für den Rumtopf „Tutti frutti" ist diese Frucht unersetzlich.

Rumtopf.

Zum Rumtopf nimmt man einen großen steinernen Topf, gießt etwa 1/4 Liter besten Rum oder Cognak hinein und legt dann nach der Reihenfolge der Ernte Erdbeeren, Himbeeren, Reineklauden, Pfirsiche, Birnen 2c. entsteint und geschält hinein. Man fügt jedem Kilo Früchte gleichzeitig 1 Kilo geriebenen Hutzucker bei und bewahrt den Topf, der gut verschlossen gehalten werden muß, an einem gleichmäßig temperierten nicht zu warmen Orte auf. Jedesmal wenn neue Früchte hinzugefügt werden, muß man den Topf umschütteln.

Erdbeermus.

Aus Erdbeeren wird vorzügliches Mus, seltener jedoch Saft bereitet. Besonders in Frankreich werden die sehr süßen Monatserdbeeren oder die noch kleineren Walderdbeeren zu diesem Zwecke gern benutzt. Auch die erwähnten Ananaserdbeersorten und andere geben delikates Erdbeermus. Da die Samenkerne der Erdbeeren so fein sind, braucht man die Masse nicht durch ein Sieb zu treiben, es genügt, dieselbe mit einem hölzernen Rührlöffel gut durchzuarbeiten.

Man kocht die von dem Kelche befreiten Erdbeeren mit 250 Gr. Zucker auf je 1/2 Kilo Früchte. Wenn die Masse zu Brei geworden, füllt man sie in Gläser, die man später verbindet. Sollte das Mus nicht haltbar sein, so wird es mit noch etwas Zucker frisch aufgekocht.

Nach L. Groth's Rezept im Praktischen Ratgeber bereitet man Erdbeermus, indem man die frischen Früchte durch ein Sieb treibt und dann gleiche Gewichtsteile der gewonnenen Masse und Zucker, also je 1 Kilo Mark und 1 Kilo Zucker 1 bis 2 Stunden oder auch länger im Keller rührt. Sobald diese Masse durch das Rühren dick geworden, was man dadurch erkennt, daß die von der Kelle laufende Masse, in schreibender Bewegung über das Mus hingeführt, sichtbare Erhabenheiten zurückläßt, füllt man dasselbe in ein Glas oder in einen Steintopf, streut Zucker darüber, bindet den Topf zu und stellt ihn in einen kühlen Raum zur Aufbewahrung. Die weniger wohlschmeckenden Erdbeersorten verlangen größere Mengen Zucker.

Erdbeerwein.

Noch wenig bekannt dürfte es sein, daß auch aus den Gartenerdbeeren ein sehr vorzüglicher Wein bereitet werden kann, welcher in Bezug auf Feinheit des Bouquets edlen Traubenweinen ziemlich gleichkommt. Zu diesem Zwecke werden die besten, gut ausgereiften kleineren und mittelgroßen Früchte der süßen zuckerreichen Sorten ausgewählt, zerstampft und pro Liter Früchte mit 1/4 Liter heißem Wasser übergossen. Diese Masse bleibt einen Tag stehen und wird dann ausgepreßt. Man fügt nun zu jedem Liter Saft 1/2 Kilo Hutzucker und verwendet für je 100 Liter die zerriebene Schale und den Saft von 8—10 Citronen.

Dieser Most wird in kleine Weinfässer oder in Flaschen gefüllt und zur Gärung gebracht. Ein sehr feiner Erdbeerwein kann bereitet werden, indem für je 10 Liter obiger Mischung 1/2—1 Kilo Rosinen zerquetscht und beigefügt und dann der vergorene Wein in gleichem Verhältnis durch 1/2 Liter reinen Franzbranntwein verstärkt wird.

---

12. Rosenäpfel.

Die Rosenäpfel, die Früchte der großfrüchtigen Rose, als auch die Hagebutten, die Früchte der Hundsrose werden eingemacht und liefern delikates Kompot.

Die Früchte werden von dem Stiele und dem schwarzen Blumenboden befreit, mitten durchgeschnitten und dann mit einem eigens zugerichteten hölzernen Löffelchen von den Kernen gereinigt. Die zurückbleibenden fleischigen Schalen dienen zum Einmachen. Je fleischiger dieselben sind, desto besser wird das Eingemachte.

Man muß sich sehr in acht nehmen mit den Haaren, die sich an und in den Früchten befinden. Die Rosenäpfel werden vor der Verwendung von den anhaftenden Stacheln befreit, nach stattgehabter Reinigung werden die Schalen gewaschen.

Man nimmt nun guten Weinessig, 1 Liter für 2 bis 2½ Kilo Früchte, kocht den Zucker darin auf, schäumt die kochende Masse ab und wirft auf ½ Kilo Zucker ½ Kilo der gereinigten Früchte in den Essig. In kurzer Zeit werden die Rosenäpfel weich sein, dann nimmt man sie heraus, ordnet sie in Gläsern, kocht den zurückgebliebenen Saft noch etwas ein und gießt ihn darüber.

Die kleineren weniger fleischigen Früchte der wilden Rose werden zuweilen auch mit den Kernen gekocht. Man muß dann ein sehr feines Haarsieb verwenden, um die Kerne vom Mus zu scheiden. Das Durchrühren ist eine sehr mühsame Arbeit. Empfehlenswerter ist es, die Früchte der wilden Rose auch zu halbieren, um sie mittels eines Holzlöffels zu reinigen. Die gewonnenen Schalen geben, auf ½ Kilo mit 250 Gr. Zucker eingekocht, ein delikates und billiges Mus. Das Mus wird in gut verschlossenen Gläsern aufbewahrt oder auch frisch für die Kinder als Zubrot verwendet; es kann ebenfalls zur Bereitung einer sehr schmackhaften Suppe dienen. Schade ist es, daß solch eine vorzügliche Frucht wie die Rose noch so häufig unbeachtet bleibt.

Mit dem Dörren des übrigen Beerenobstes wurde bisher noch wenig erzielt. Die ausgesteinten Hagebutten eignen sich vortrefflich zum Dörren und lassen sich lange aufbewahren. Gedörrte Rosenäpfel werden wie frische verwendet.

---

13. Verschiedenes.

Heidelbeerwein.

Die Heidelbeeren, die man in Waldgegenden massenhaft sammelt, werden mit einer hölzernen Keule zerquetscht. Dann wird die Masse mit einer gleichen Menge Wasser versetzt und bleibt 24 Stunden stehen, ehe der Saft ausgepreßt wird.

Hiernach werden auf den Hektoliter Most 10 Kilo Zucker und 75 Gramm Weinstein in der nötigen Menge heißem Wasser gelöst und dem Safte beigemischt. Man bringt dann die Mischung in ein Faß und stellt dies an einen warmen Ort.

Holunderbeerwein (nach Semler).

Dieser Wein ist im mittleren England sehr beliebt, wo er von der Landbevölkerung während des Winters bei festlichen Gelegenheiten viel getrunken wird.

Die Bereitung erfolgt in dieser Weise: Gleiche Maßmengen Beeren und Wasser werden eine halbe Stunde gekocht; dann reibt man das Ganze durch ein Haarsieb, indem man mit der Hand die markigen Teile der Beeren sanft durchpreßt und die Rückstände entfernt. Der durchgeseihte Saft wird im Verhältnis von 375 Gr. zu einem Liter mit Zucker versetzt und 20 Minuten gekocht. Sobald er kühl geworden, wird er in ein Faß gefüllt, um zu vergären.

Nach Beendigung dieses Vorganges wird ein braunes, steifes Papier über das Spundloch geklebt und nach 8 Wochen der Wein in Flaschen gefüllt.

Holunder- oder Fliederbeermus.

Aus den Holunderbeeren kann man den Saft auspressen und diesen mit Zucker zu Gelee kochen; auch kann man die ganzen Beeren von den Dolden lösen, kochen und die Masse durch ein Sieb treiben. Dieses Mus wird mit Zucker ebenso hergestellt, wie das aus anderem Beerenobste, und schmeckt Kindern vortrefflich.

Holunderbeersuppe.

Die Holunderbeeren werden durch einen hölzernen Kamm oder auf andere Weise abgebeert, zerquetscht und ohne Wasser gekocht. Dann wird die Masse ausgepreßt, auf einen Liter Saft mit 250—500 Gramm Zucker und mit 2 Liter Wasser versetzt und mit etwas Dörrobst, Gries- oder Mehlklößen, Reis oder Sago gekocht.

Man kann auch den Saft mit Zucker einkochen, in Flaschen füllen und ihn bis zum Winter aufbewahren, um ihn dann mit Wasser verdünnt zu Suppen zu benutzen. Auch aus den Preßrückständen erhält man, wenn man sie mit Wasser übergießt und nochmals aufkocht, einen wertvollen Fliedersaft.



Anhang.

Die Kultur des Weinstocks in Bergen, Gärten und an Spalierwänden.





1. Welcher Platz soll für den Weinstock ausgewählt werden?

Der Weinstock gehört nicht zu den anspruchslosesten unter den Kulturpflanzen und seine Produkte werden um so vorzüglicher, je mehr der Standort seinen Ansprüchen zusagt.

Wer daher einen Weinstock pflanzen will, wolle zuvor mit ganz besonderer Sorgfalt und Aufmerksamkeit einen Standort wählen, der seinen Anforderungen in jeder Hinsicht vollständig entspricht.

Der Weinstock verlangt vor allen Dingen viel Sonnenschein und große Wärme; dies sind die Hauptbedingungen, ohne die sich die Trauben nie vollständig ausbilden können, und je reichlicher ihnen diese während ihrer Entwickelungsperiode zu teil werden, umsomehr gewinnen die Trauben an Güte und Wohlgeschmack.

In dem norddeutschen Klima mit einer durchschnittlich kühlen Septemberwitterung werden die Weintrauben im Freien nicht mehr vollkommen reif. Nur frühe Sorten können in besonders günstigen Jahren genießbar werden; sonst aber bedarf es zum mindesten gut geschützter Gärten mit warmer, südlicher Lage, wenn der Weinstock, freistehend oder an freiem Spalier gezogen, einen befriedigenden Ertrag an Trauben geben soll.

Wir würden allerdings auch bei uns in Norddeutschland an süd-

lichen Bergabhängen mit guter, warmer, eingeschlossener Lage noch vorzügliche Trauben sowohl für die Tafel als auch für Weinbereitung erzielen können; dazu bedarf es aber besonderer Kulturmethoden und intensiver fachmännischer Pflege.

Die überaus besten Resultate mit der Rebkultur sind aber immer an den Mauerwänden erzielt worden, die eine rein südliche oder doch vorwiegend südliche Lage inne hatten und weder durch anstoßende Gebäude, noch durch benachbarte Häuser beschattet, den ganzen Tag hindurch den vollen Einfluß der Sonne genießen können.

Wenn also Mauerwände vorhanden sind, die nach Süden, Südosten oder Südwesten gerichtet sind und warm liegen, so sind diese für Rebspaliere zuerst zu reservieren. In besonders warmen und geschützten Gärten mag auch eine fast östliche, zuweilen sogar eine fast westliche Lage noch die Möglichkeit eines guten Erfolgs bieten; nie aber sollte man sich verleiten lassen, Wände zur Bepflanzung mit Weinreben zu verwenden, die nordwestlich bis nordöstlich gerichtet sind, oder solche, die die größte Zeit des Tages von benachbarten Gegenständen beschattet werden.

Für freistehende Weinstöcke oder freie Spaliere ist selbstverständlich nur ein solcher Ort auszusuchen, der vor Zugluft und rauhen Winden geschützt ist.

Es mag ja sein, daß der Weinstock auch in rauh gelegenen Gegenden noch fortkommt; nie aber werden dort seine Trauben zu guter Reife gelangen können, und die Mühe, die auf seine Pflege verwendet worden, bleibt unbelohnt.

2. Wie verschafft man sich gute Setzlinge?

Es lohnt sich niemals, billiges und schlechtes Pflanzmaterial zu irgendwelcher Anlage zu verwenden. Die Preisdifferenz zwischen billigen und teuren Pflanzen ist immer ganz unbedeutend im Vergleiche zur Ertragsdifferenz, und die verkehrte Sparsamkeit bei der Anlage rächt sich auf lange Jahre durch geringe Erträge.

Von den jungen Rebsetzlingen werden vor allen Dingen zwei gute Eigenschaften verlangt; einmal sollen sie gesund, kräftig und gut bewurzelt sein, das andere Mal sollen sie einer Sorte angehören, die in der betreffenden Gegend noch mit Erfolg gebaut werden kann.

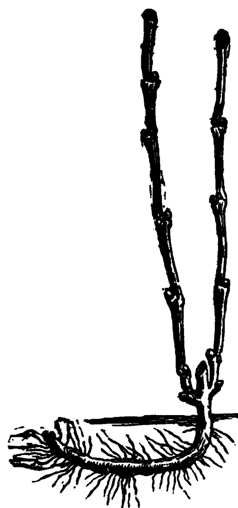
Wer Schwächlinge benutzt, läuft Gefahr, einen Teil seiner Setzlinge zu verlieren. Selbst wenn sie bei günstiger Witterung nicht gänzlich zu Grunde gehen, brauchen sie lange Jahre, ehe sie zu kräftiger Ent-

wickelung gelangen. Wenn aber der Standort weniger günstig, z. B. der Boden sehr beschattet ist, wird überhaupt nie etwas aus schwachen Setzlingen, während sich starke Pflanzen an einige Unannehmlichkeiten schneller gewöhnen und auch bei geringeren Bodenverhältnissen rasch Raum und Ausdehnung gewinnen und zur freien Entwickelung nach oben streben.

Die Beschaffenheit der Setzlinge hängt von ihrem Alter und von der verwendeten Anzuchtsmethode ab. Junge Setzlinge sind immer schwach und nicht sehr widerstandsfähig; die zur gedeihlichen Verwendung nötige Stärke kann man ihnen erst durch mehrjährige Anzucht im freien Lande geben.

Es hat sich erwiesen, daß Schnittlinge oder Stecklinge gewöhnlich keine so kräftigen Pflanzen geben als Ableger. Deshalb werden auch, wenn Mauerspaliere bepflanzt werden sollen, vorwiegend Ablegerpflanzen benutzt, während in Weinbergen allgemein dreijährige Stecklingspflanzen, die meistens billiger sind als gleich starke Ablegerpflanzen, vorgezogen werden.

Fig. 41.



Die Ableger werden im Frühjahre gemacht. Eine einjährige Rute, die dicht am Boden vom Mutterstocke ausgeht, biegt man vorsichtig nieder und senkt sie in eine kleine Vertiefung; vermittelst eines kleinen Hakens wird sie in derselben festgehalten. Die über die Erdoberfläche hinausragende Spitze kürzt man auf zwei Knospen ein. Nun bilden sich am eingelegten Teile neue Wurzeln und die beiden Knospen entwickeln Ruten, so daß der Ableger im folgenden Herbste oder Frühjahre vom Mutterstocke getrennt und als besondere Pflanze behandelt werden kann. (Fig. 41.)

Das Holz für Stecklinge wird im Herbste geschnitten und bis zum Frühjahre eingeschlagen aufbewahrt. Man erhält schon Pflanzen aus einem Stecklinge, der nur auf zwei Knospen Länge geschnitten wurde; in Handelsgärtnereien ist diese Schnittmethode, wenn wenig Holz vorhanden oder wenn es sich um neue wertvolle Sorten handelt, sehr üblich. Zu bevorzugen bleibt es trotzdem, nur ganz üppiges, starkes und gut ausgereiftes Holz zu Stecklingen zu verwenden und auf eine Länge von 30—40 cm zu schneiden. Die untere Schnittfläche sei glatt

und dicht unter einer Knospe. Diese Schnittlinge werden in der für andere Beerenobststecklinge üblichen Weise in guten lockeren und mit Mist bedeckten Boden gesetzt und zwar so tief, daß das zweithöchste Auge mit der Erdoberfläche abschneidet. Da die Triebkraft in den ersten Jahren nur sehr schwach ist, wird es erforderlich, die Stecklinge mindestens zwei Jahre an Ort und Stelle zu belassen. Sehr dienlich ist es ihnen, wenn sie nochmals verpflanzt werden und sich im freien Lande genügend stärken können.

Wer keine älteren Weinstöcke besitzt, deren Eigenschaften bekannt und die als Mutterstöcke tauglich sind, soll sich an eine bewährte Gärtnerei wenden und nur kräftige starke Pflanzen von den besten Sorten beziehen. Es werden allerdings in Gärtnereien und Baumschulen zuweilen Rebsorten, namentlich Neuheiten gezüchtet, die für unser Klima schlecht taugen, weil sie ihre Beeren nicht zur Reife bringen. Deshalb ist gründliche Vorsicht bei der Auswahl nötig. Im übrigen wird man mit solchen gekauften Setzlingen gewöhnlich bessere Erfolge haben, als mit denen, die man aus Stecklingen alter unfruchtbarer Rebstöcke selbst gezogen hat.

3. Die Vorbereitung zur Anlage und die Anpflanzung.

Der Weinstock kommt in den verschiedensten Bodenarten fort, doch übt die Beschaffenheit des Bodens einen großen Einfluß auf seine Fruchtbarkeit und sein Gedeihen aus.

Ist der Boden sehr leicht, trocken und mager, oder ist er zu fest, oder thonhaltig, so verkümmern die Pflanzen und erhalten keinen gesunden Trieb. Wenn der Boden sehr feucht und fett ist, so ist zwar eine üppige Triebkraft zu erwarten, aber es fehlt an der Neigung zur Fruchtbarkeit.

Den besten Weinboden besitzen gewöhnlich die steinigen Bergabhänge mit verwittertem Felsen, Schiefer, Kalk, Mergel 2c. An Hauswänden gedeiht der Weinstock aus dem Grunde so besonders gut, weil der Boden fast durchweg aus altem Bauschutt, verschütteter Gartenerde 2c. besteht.

Für tiefe Lockerung des Landes ist die Rebe immer sehr dankbar, denn ihre schlanken Wurzeln entwickeln eine große Thätigkeit und verbreiten sich weit und tief.

In Weinbergsgegenden kennt man die Vorteile tiefer Bodenlockerung sehr gut, und nicht leicht wird sich ein Winzer entschließen können, eine Neubepflanzung vorzunehmen, bevor er den Boden hin-

reichend tief gerodet oder rigolt hat. Ganz selbstverständlich ist es daher, wenn ein Mauerspalier oder ein freistehendes Spalier des Gartens mit Weinreben bepflanzt werden soll, daß eine gute Vorbereitung des Bodens für die fernere Entwickelung von entscheidendem Einflusse ist.

Die Vorbereitung des Bodens besteht nun einesteils in der Lockerung, dann aber auch in der Verbesserung durch Zufuhr guter Erde oder Dünger.

In Weinbergen wird die ganze Fläche, welche mit Reben bepflanzt werden soll, gleich tief umgearbeitet und gedüngt. Wenn nur einzelne Stöcke in Gärten und an Mauern gepflanzt werden, so begnügt man sich, Gruben oder Gräben auszuwerfen, die genügende Breite und Tiefe besitzen, um den Pflanzen später ein allseitig lockeres Terrain zu gewähren.

Das Auswerfen der Gruben geschieht im Herbst und zwar genügt es, wenn für jede einzelne Pflanze eine Grube ausgeworfen wird, die 1 m lang, ebenso breit und vielleicht 60 bis 80 cm tief ist. In schwerem Boden und da, wo die Oberfläche später größtenteils wieder gepflastert werden soll, z. B. an Hauswänden, können die Gruben weiter und auch tiefer gemacht werden. Sollen die Pflanzen dicht in Reihen gesetzt werden, so wird entweder ein entsprechend breiter und tiefer Graben ausgeworfen, oder man rigolt einen Streifen Landes. An Mauern, die nicht genügend fundamentiert sind, muß das Rigolen mit genügender Vorsicht geschehen.

Die ausgeworfene Erde bleibt den Winter hindurch frei liegen, wird in gefrorenem Zustande mehrmals durchgearbeitet und mit den nötigen Dungstoffen und fremden Erdarten gut vermischt. Durch solche Behandlung wird das Land außerordentlich mürbe und locker und veranlaßt eine ungewohnte Ueppigkeit der Kulturpflanzen.

Sehr fetter Boden wird bei dieser Gelegenheit ganz besonders mit Asche und gebranntem Kalke vermischt. Für schweren bindigen Boden empfiehlt sich reichliche Zugabe von Komposterde. Humusarmes Land wird mit Moorerde und Rasenschollen vermischt, und leichtes, sandiges Erdreich muß man durch Zufahren von Lehm oder Torf aufbessern und fruchtbar machen.

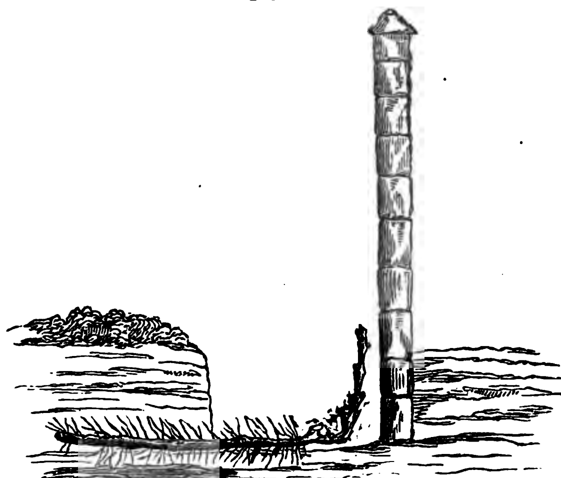
Im Frühjahre werden die Gruben wieder gefüllt und das Land planiert. Nachdem dies geschehen, werden die eigentlichen Pflanzgruben so breit und tief ausgeworfen, als erforderlich ist, um die Wurzeln bequem ausbreiten zu können.

Es besteht noch vielfach die Gewohnheit, die Weinstöcke genau an

die Stelle zu pflanzen, von der man wünscht, später den Stamm sich bilden zu sehen. Das ist aber bei der Zucht von Spalierreben oft ein großer Fehler, denn die Wurzeln finden dicht an der Mauer nicht genügend Nahrung und gedeihen infolgedessen nicht.

Ganz besonders an Wänden, die durch ein weit vorspringendes Schutzdach gedeckt sind, ist es ganz unmöglich, schöne Trauben zu ziehen, wenn die Stöcke dicht an die Mauer gepflanzt werden. Die Weinrebe verlangt auch durchaus nicht, daß die Wurzeln sich direkt unter dem Stamme ausbreiten können; man kann sie ohne Schaden eine ziemlich weite Strecke im Boden fortleiten, und diese Eigentümlichkeit sollte man ausnutzen, indem man die Weinrebe nie dicht an eine Mauer pflanzt, sondern immer 60 bis 80 cm, eventuell auch 1 m entfernt von der Mauerwand die Rigolgruben und später die Pflanzlöcher auswirft. Von diesem Punkte aus wird dann eine 20 bis 25 cm tiefe Grube bis zur Mauer gezogen, durch welche die Rute, nachdem der Weinstock angewurzelt ist, bis zur Mauer geleitet werden kann.

Fig. 42.



Die Rute macht dann gewöhnlich noch an diesem eingelegten Teile Wurzeln (Fig. 42). Die Anpflanzung geschieht im Frühjahre. Die frischgepflanzten Reben werden auf die zwei untersten Knospen, welche unmittelbar über der Erdoberfläche liegen, zurückgeschnitten. Wenn zwei Ruten vorhanden sind, schneidet man die eine ganz weg und die andere auf zwei Knospen. Von den beiden hieraus entstehenden Ruten wird die schwächste weggeschnitten und die stärkere in der erwähnten Weise eingelegt. Wenn die Umstände es erfordern, z. B. wenn der geeignete Raum fehlt, um die Pflanzen ein Jahr lang uneingelegt am Pflanzorte zu belassen, kann man sie auch gleich einlegen; aber nur sehr kräftige Ruten lassen sich so behandeln, und es ist notwendig, daß

mindestens zwei gute Knospen, auf welche geschnitten wird, nach dem stattgehabten Einlegen noch über der Erdoberfläche emporragen.

Die Wurzeln der Rebsetzlinge werden beim Verpflanzen dicht mit Erde umgeben, damit sie schnell und sicher anwachsen können. Außerdem wird der Boden ringsum mit kurzem Miste bedeckt, der das Land feucht hält und schnelles Anwachsen wesentlich fördert.

4. Zur Pflege des Weinstocks.

Es genügt nicht allein, kräftige Setzlinge anzuschaffen, einen passenden Standort für solche auszuwählen und nach umfassender Vorbereitung richtig zu pflanzen, man muß vielmehr auch fort und fort bemüht sein, denselben die sorgsamste Pflege angedeihen zu lassen.

Die verschiedenen hierbei auszuführenden Manipulationen sind zwar nicht schwer zu erlernen, aber sie erfordern immerhin einige Uebung und Geschicklichkeit, sowie auch richtiges Interesse und unausgesetzte Sorgfalt.

Wer seinen Weinstöcken nur einige Male im Jahre Aufmerksamkeit schenken will und wer nicht fortwährend zu ihnen zurückkehrt, um mit prüfendem Blick etwaige Fehler zu entdecken und mit helfender Hand alle Unregelmäßigkeiten zu beseitigen, der kann große Freude an denselben nicht erleben.

Die erste und wichtigste Aufgabe der Weinstockspflege besteht darin, dem Stocke durch den Schnitt eine Form zu geben, welche die größtmöglichste Ausnutzung der vorhandenen Fläche und dauernden Fruchtertrag ermöglicht.

Ein zweiter bei der Behandlung ins Auge zu fassender Punkt ist die Düngung und Bewässerung der Wurzeln. Besonders bei den älteren Weinstöcken, die zur Bekleidung von Hauswänden dienen und so gestellt sind, daß oberhalb der Wurzeln nur ein sehr geringer Raum freibleibt, während der größte Teil der Oberfläche gepflastert ist oder fest und undurchdringlich erscheint, gilt eine richtige Pflege der Wurzeln als eine stete Rücksicht, die nicht aus dem Auge gelassen werden darf.

Daß solche Weinstöcke, die sich keiner Wurzelkultur erfreuen und die ringsum mit festem und gepflastertem Boden umgeben sind, zeitweise, d. h. so lange sich die Wurzeln noch in gelockertem und fruchtbarem Erdreiche befinden, ganz gut gedeihen, wird ja allerdings durch die alltägliche Beobachtung bestätigt. Allmählich jedoch werden die Nährstoffquellen erschöpft und wenn dann, was unter gepflastertem Terrain durchaus nicht selten der Fall ist, der Boden in heißen Sommern sehr

tief austrocknet, so zeigen die Weinstöcke mangelhafte Triebkraft und bilden sogar nur kleine Trauben dürftig aus.

Sehr häufig hört man die Besitzer solcher Stöcke klagen, daß der Ertrag jährlich abnehme. Sie bedenken aber nicht dabei, daß dem Boden für das, was ihm durch die Wurzeln entnommen wird, ein Ersatz gegeben werden muß.

In Abständen von 3 bis 4 m von den Stöcken werden Löcher in den Boden gegraben. In diese setzt man Thonröhren, die offen bleiben oder, wenn dies aus lokalen Ursachen nicht angeht, mit je einem gut aufgepaßten Steine bedeckt werden. Diese Röhren werden von Zeit zu Zeit mit Regen- oder Flußwasser gefüllt, und kann man auch während der Ausbildungsperiode der Trauben reichlichen Düngerguß geben. Es ist ratsam, solche Bewässerungen nicht zu häufig vorzunehmen, wohl aber kurz nacheinander sehr große Wassermengen einzufüllen. Es gehört schon sehr viel Wasser dazu, um einen umfangreichen Erdraum unterhalb eines Pflasters, das keine natürliche Feuchtigkeit durchdringen läßt, zu befeuchten. Da aber nun die Verdunstung des Erdreiches unter solchen Verhältnissen sehr langsam vor sich geht und eine Kontrolle über richtige Ausführung solcher Bewässerungen nicht gut möglich ist, muß die Arbeit mit großer Berechnung und Ueberlegung stattfinden.

Die Bewässerungsröhre kann, wenn sie etwas über der Erdoberfläche hinausragt und nicht bedeckt wird, gleichzeitig zur Ventilation des Bodens dienen. Ihr Nutzen zu diesem Zwecke ist unbestreitbar.

Wenn die Fläche oberhalb der Wurzeln ganz oder teilweise offen bleibt, muß sie gut in Kultur genommen, mehrere Male tief umgegraben, gedüngt und hauptsächlich auch mit Mist bedeckt werden.

Die Ruten der Weinstöcke müssen im Laufe des Sommers mehrmals geheftet werden. In Weinbergen werden Pfähle dazu benutzt. In Gärten und an Wänden sind Spaliervorrichtungen anzubringen. Die besten, billigsten, dauerhaftesten und zugleich schönsten Spaliervorrichtungen werden aus Draht hergestellt. Die Drahtschnuren aus starkem, galvanisiertem Drahte (No. 16) werden in gewissen Abständen übereinander ausgespannt, an hölzernen oder eisernen Pfosten oder auch an Kloben, die in die Mauer eingeschlagen werden, befestigt und mit Drahtspannern straff gezogen.

Wer Lattenspaliere herstellen will, thut am besten, ebenfalls einige übereinander parallel laufende Drahtschnuren zu ziehen und die Stäbe senkrecht daran zu heften. Man kann endlich auch aus gerissenem

Eichenholz ꝛc. Quadrat-Lattengeflecht herstellen, welches die ganze Mauerfläche mit genügendem Abstande bekleidet, um die Ruten mittels Weiden, Stroh oder Binsen bequem heften zu können.

Auch dort, wo Holz- oder gute Lehmwände vorhanden sind, werden umständliche Spaliervorrichtungen nicht überflüssig, indem die Erfahrung gelehrt hat, daß die Weinreben besser gedeihen und fruchtbarer sind, wenn sie in gewissen Abständen von der Wand angebracht wurden.

Gegen Frost muß der Weinstock unbedingt geschützt werden. Sehr häufig leidet er, wenn im Frühjahr Spätfrost eintritt und die Knospen schon fingerlange Triebe hervorgebracht haben; die ganze Ernte oder zum mindesten ein großer Teil derselben geht dann verloren. Man schützt den Weinstock durch Ueberhängen von Strohmatten und Tüchern; es genügt oft eine sehr geringe Bedeckung, um große Verluste zu verhindern.

Gegen Winterkälte brauchen die Reben nicht immer geschützt zu werden. Konnte das Holz gut ausreifen, so verträgt der Weinstock eine Kälte von 16° R., und an den Spalierwänden wird es doch selten so kalt. Fürchtet man jedoch, daß das Holz infolge feuchter Herbstwitterung nicht vollständig reif wurde, oder will man auf alle Fälle dem Erfrieren vorbeugen und sich vor den schädlichen Folgen eines abnormen Winters sichern, so muß der Weinstock geschützt werden. Umwickeln des Weinstockes mit Stroh ist zwar zu empfehlen, bietet jedoch keine durchaus vollkommene Sicherheit gegen den Frost. Viel sicherer ist es, den ganzen Stock vom Spalier zu lösen, ihn zur Erde niederzubiegen und einzugraben, oder ihn nur mit Erde zu bedecken und auf letztern noch eine Mistdecke zu bringen. Das Holz bleibt auf diese Weise frisch und gesund und treibt, wenn es rechtzeitig wieder frei gemacht wird, schnell und kräftig.

Da das Rebholz sehr nachgiebig und biegsam ist, dürfte das Einlegen in die Erde keinerlei Schwierigkeiten machen. Um die Arbeit jedoch zu erleichtern und auch aus später noch zu erörternden anderen Gründen schneidet man gleich im Herbst noch vor dem Einlegen alles Holz weg, welches doch auf jeden Fall durch den Schnitt entfernt werden müßte.

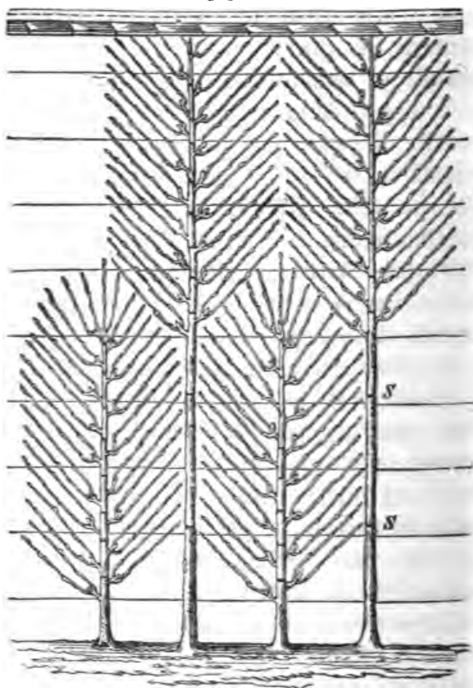
Es ist noch von besonderer Wichtigkeit, für das Einlegen der Reben den richtigen Zeitpunkt zu treffen. Das zu frühe Einlegen ist von großem Nachteile, weil das Holz gewöhnlich noch nicht reif ist; infolgedessen werden die Spitzen der Ruten schwarz und viele Augen ebenfalls. Erst nachdem die Rebstöcke mehrere schon ziemlich energische

Fröste durchgemacht haben, also nie vor Ende November, sind sie genügend abgehärtet und fähig, den Winter zu überstehen. Zum Einlegen der Ruten ist Sand oder sandige, leichte Erde die beste; denn, wenn die Erde, in die man den Rebstock einschlägt, zu kompostreich ist, entwickeln sich zuweilen schlechte Augen oder schlechte Stellen an Holz und Knospen.

5. Die Zuchtmethoden.

Am häufigsten findet sich der Weinstock als Fächerform gezogen, und da er in dieser Form sehr leicht behandelt werden kann und fast immer einen zufriedenstellenden Ertrag giebt, ist es durchaus empfehlenswert, diese Zuchtmethode vor allen Dingen zu berücksichtigen, namentlich seitens derjenigen Liebhaber, die der Pflege des Rebstockes nur wenig Zeit widmen können; für diese giebt es keine bessere Form, als die natürliche Fächerpalmette, die den natürlichen Neigungen des Rebstockes entspricht und deren Zucht ohne jede Vorkenntnis leicht zu erlernen ist.

Fig. 43.



Für diejenigen Gartenbesitzer, Gärtner und Winzer hingegen, welche Produkte von höchster Vollkommenheit züchten wollen und zugleich auch auf schöne kunstvolle Formen Wert legen, giebt es, wenn sie unter günstigen Verhältnissen arbeiten und Mühe und Unkosten nicht scheuen, noch andere Zuchtmethoden, welche trotz ihres großen Wertes leider nur zu wenig in der Praxis angewendet werden.

Es läßt sich durchaus nicht in Abrede stellen, daß unsere klimatischen Verhältnisse die Behandlung und Zucht künstlicher Formen sehr er-

schweren; unsere feuchten Spätsommer erzeugen oft eine so wilde Triebkraft, daß die mühselige Arbeit des ganzen Jahres in wenigen Tagen zerstört werden kann. Aber bei einiger Sorgfalt und entsprechender Schnittmethode können wir mit der Zucht feiner, künstlicher Spalierformen wenn nicht gleichmäßige, so doch annähernd zufriedenstellende Resultate erreichen, wie die Meister der Baumzucht, unsere westlichen Nachbarn, die Franzosen.

Und wenn es auch durchaus gerechtfertigt erscheint, daß der Gartenfreund, der Besitzer einzelner Weinstöcke, vielleicht auch der Marktgärtner bei der bisherigen Zuchtmethode verbleibt, so sollte doch in den größeren herrschaftlichen Gärten, in den Etablissements, welche Ausstellungstrauben ziehen wollen und überall, wo man bestrebt ist, das Nützliche mit dem Schönen zu verbinden, die künstliche Zuchtmethode endlich eingeführt werden. Bisher befaßte man sich in nur wenigen bevorzugten Gärten damit, künstliche Spalierformen (Fig. 43) zu züchten.

6. Ruten und Reben.

Der Schnitt des Weinstockes ist ein eigentümlicher, der den Schnittmethoden der übrigen Obstgehölze in keiner Weise gleicht. Um die Handhabung des Schnittes richtig zu verstehen, ist es notwendig, sich mit den eigentümlichen Vegetationsverhältnissen der Traube bekannt zu machen.

Als wir den jungen Stock pflanzten, beließen wir nur 2 Knospen an dem Teile, der aus der Erde hervorsah. Alles übrige wurde weggeschnitten. Aus den zwei Knospen bildeten sich im Laufe des Sommers zwei Ruten, je nach Maßgabe der Bewurzelung, schwächer oder stärker.

Betrachten wir nun eine solche Rute genauer. Dieselbe besitzt in gewissen Abständen leicht bemerkbare Anschwellungen. An jedem dieser Knotenpunkte befindet sich ein Blatt, welches in seinem Winkel ein oder mehrere Augen einschließt.

Ein Auge kann bei genügender Triebkraft schon im Sommer austreiben; solche Triebe nennt man Geize oder Ableiter. Das Hauptauge bleibt gewöhnlich schlafend und liefert im nächsten Jahre eine Rute.

Wenn man die Ruten im Sommer während der Entwickelungsperiode einkürzt, so wird das Austreiben der Geize begünstigt. Im obersten Blattwinkel entsteht dann gewöhnlich ein sehr üppiger Ableiter als Fortsetzung der Rute und die Augen schwellen gleichzeitig um so stärker an, je üppiger sich der bekleidende Geiz entwickelt. Wird hingegen dieser Geiz ausgebrochen, so wird das Hauptauge zum Austreiben

gezwungen. Es bildet sich dann zwar zuweilen noch ein neues Auge, aber von ungenügender Stärke, unfähig, der Winterkälte genügend zu widerstehen und eine fruchtbare Rute zu entwickeln.

Aus diesem Umstande ist der Schluß zu ziehen, daß die Sommerbehandlung des Weinstockes auf die Fruchtbarkeit von größtem Einflusse ist.

Die Blätter stehen an der Rute immer abwechselnd. Den Blättern gegenüber rechts und links entspringt eine Ranke. Es ist aber eine Eigentümlichkeit des Rebstockes, daß sich immer nur an zwei aufeinander folgenden Knotenpunkten eine Ranke befindet, während der dritte keine Ranke getrieben.

Bei den fruchttragenden Ruten werden die Ranken durch Trauben ersetzt, und zwar befinden sich diese vorwiegend am dritten bis achten Knoten, die meistens von Ranken bekleidet und in gleicher Ordnung wie diese stehen. Eine Rute zeigt je nach Stellung, Stärke und Sorte 2, 3 bis höchstens 5 Knoten, die von Trauben bekleidet sind. Nach 2 besetzten Knoten folgt immer ein leerer. Nach einem solchen, der mit einer Ranke besetzt ist, folgt nie wieder eine Traube.

Sobald die Rute die Blätter abgeworfen hat, zeigt sie ein verändertes Aeußere. Die Geize und Ranken sind jetzt ganz überflüssig, hingegen bleiben die Knospen, die sich in den Blattwinkeln infolge einer verständigeren oder falschen, beziehungsweise ganz vernachlässigten Sommerbehandlung vollkommener oder unvollkommener ausbildeten.

Wenn eine Rute den ganzen Sommer hindurch ungekappt blieb, so werden die obersten Knospen die vollkommensten, die unteren hingegen sehr schwach und unausgebildet sein. Durch das Einkürzen erhält man auch weiter unten vollkommnere Knospen; da nun aber die vollen, dicken, runden Knospen immer am meisten geneigt sind, fruchtbare Ruten hervorzubringen, muß man eifrig bestrebt sein, durch die Sommerbehandlung möglichst viel solcher Knospen an den unteren Teilen derjenigen Ruten zu erzeugen, die beim Schnitte beibehalten werden.

Die Weingärtner führen die Arbeiten, die obigen Zwecken dienen, nur ganz schematisch aus. Sie thun unbewußt das, was wir hier lehren. Wer jedoch die Behandlung der Reben gründlich praktisch kennen lernen will, muß sich bestreben, die Eigentümlichkeiten des Weinstockes zu erforschen und die Erfolge der verschiedenen Schnittmethoden zu beobachten.

Alle Ruten haben entweder den Zweck, Trauben zu tragen, und

heißen dann Fruchtruten, oder sie sollen Knospen ausbilden, welche im nächsten Jahre Fruchtruten liefern. Solche Ruten heißen Zuchtruten. Es giebt auch einige, die nur dazu dienen, Knospen auszubilden, welche im folgenden Jahre Zuchtruten geben sollen. Diese nennt man Ersatzruten.

Alle Ruten erfordern eine durchaus verschiedene Behandlung und die, welche für keinen dieser Zwecke tauglich scheinen, werden schon beim ersten Entstehen entfernt.

Nachdem die Blätter gefallen sind und das Holz gereift ist, wendet man die Bezeichnung „Reben" an. Die Fruchtruten fallen, wenn sie nicht zugleich Zuchtruten sind, gänzlich weg. Die Zuchtruten werden jetzt Tragreben genannt, und die Ersatzruten geben Ersatzreben.

Wenn die Reben das Alter von einem Jahre überschritten haben, werden sie als Stamm bezeichnet. Die Ruten, die sich nicht aus einer normalen Knospe entwickelten und auf älterem als vorjährigem Holze stehen, können selbst nie Fruchtruten sein. Ihre Knospen bilden im nächsten Jahre nur mangelhafte Fruchtruten, sie sollen deshalb nur als Ersatzruten dienen.

Die Begriffe „Rute" und „Rebe" wolle man sich ja klar machen, denn nur so ist es möglich, eine Anleitung zum Rebschnitt zu verstehen, wenn man genau weiß, daß Ruten die mit Blättern besetzten jungen Triebe des Stockes sind, während der Ausdruck Reben das einjährige Holz bezeichnet, welches mit Knospen oder Ruten besetzt ist.

7. Der Schnitt in Fächerform.

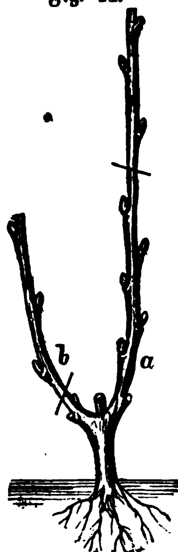
Die Fächerform wird immer der Ausdehnung des verfügbaren Raumes entsprechend gebildet. Je höher die Wandfläche ist, welche bekleidet werden soll, desto mehr Ausdehnung muß die Form erhalten. Auf jeden Fall muß man bemüht sein, die Form so zu bilden, daß auch der kleinste Raum der verfügbaren Mauerwand nicht unbenutzt bleibt. Für niedrige Mauern wird der Stamm daher sehr kurz gehalten und die Tragreben werden alljährlich weggeschnitten, um durch junge Zuchtruten ersetzt zu werden. Wenn hingegen eine Mauer höher ist, so bildet man aus den Tragreben allmählich einen oder mehrere Stämme, welche es möglich machen, den Raum zu bekleiden. Im übrigen verfährt man immer nach folgenden Grundsätzen:

Im ersten Jahre erhalten wir aus den zwei Knospen, welche sich an der beim Verpflanzen eingekürzten Rebe befinden, zwei Ruten, die sich nicht allzu üppig zu entwickeln pflegen. Dieselben werden, wenn

sie vielleicht den zwölften Knoten, bei schwachtreibenden und weitknotigen Sorten schon den achten oder zehnten Knoten gebildet haben, auf die Länge von 5—7 Knoten eingekürzt. Dadurch bilden sich die unteren Augen, die für später allein brauchbar sind, kräftig und vollkommen aus.

Beim Schnitte im folgenden Herbste muß man sich nun schon genau danach richten, welche Stärke der Stock angenommen hat. Ist er üppig, so wäre es Thorheit, ihn durch strengen Schnitt zu stärkerem Wuchse anzuregen; es wäre vielmehr notwendig, darauf hinzuwirken, daß durch baldige Fruchtbarkeit die Triebkraft gemäßigt wird. Ist der Trieb hingegen schwach, so muß man auf jeden Ertrag vorläufig verzichten und sich zuvor angelegen sein lassen, den Stock genügend zu stärken. In diesem Falle beläßt man nur die stärkste Rebe und schneidet diese wiederum auf zwei Knospen zurück, um die hervorbrechenden Ruten in gleicher Weise zu behandeln, wie die Ruten im Vorjahre.

Fig. 44.



Sobald man am jungen Stocke zwei kräftige Reben besitzt, deren untere Knospen derart gebildet sind, daß sie zur Entwickelung von Fruchtruten fähig erscheinen, so schneidet man eine davon als Tragrebe auf 4 bis 6 Knospen, die andere als Ersatzrebe auf 2 Knospen zurück.

Es entwickeln sich nun Ruten, und es können die 2 bis 4 oberen Ruten der Tragrebe Fruchtruten sein, während alle übrigen als Ersatzruten und Zuchtruten zu behandeln sind.

Man muß sich nun schon im Laufe des Sommers darüber klar sein, auf wie viel Knoten im folgenden Herbste nach Laubabfall geschnitten werden soll. Abgesehen von Ausnahmen, wird die Rute im Sommer etwa drei Knoten über der zukünftigen Schnittstelle abgekappt, ud zwar muß sie jedesmal schon einige Knoten weiter gewachsen sein.

Die Ersatzruten werden also, weil sie gewöhnlich auf zwei Knospen geschnitten werden, auf die Länge von fünf Knoten gekappt; im Sommer also, wenn sie vielleicht etwa acht vollkommene Blätter gebildet haben, schneidet man die drei obersten weg. Die Zuchtruten können zu gleicher Zeit gekappt werden, denn hierzu wählt man meistens solche, die günstiger stehen und folglich kräftiger sind. Diese kürzt man, wenn sie 12 bis 18, nach Verhältnis auch mehr Knoten gebildet haben, auf

9 bis 15 Knoten ein, weil sie im Herbste auf etwa 6 bis 12 Knospen geschnitten werden.

Die Fruchtruten, d. h. alle, welche mit zwei oder mehr Trauben besetzt sind, werden immer 2 bis 3 Knoten oberhalb der letzten Traube gekappt. Eine Ausnahme findet nur statt, wenn die Fruchtruten durch den folgenden Schnitt nicht beseitigt werden sollen, sondern zugleich als Zuchtruten dienen. In diesem Falle werden sie mit Rücksicht auf

Fig. 45.



die Trauben ebenso behandelt, wie andere Zuchtruten. Die beistehenden Figuren werden dies verdeutlichen.

Fig. 44 ist der Stock, wie er im Laufe des ersten Jahres aus den zwei Knospen entsteht. Die obere, die Zuchtrute a, wurde auf 9 Knoten gekappt und soll nun auf 7 Knoten geschnitten werden; die untere b, die Ersatzrute, wurde auf 5 Knoten gekappt und wird auf 2 geschnitten.

Fig. 45. Es entstehen nun aus der Tragrebe a, die in schräger Richtung angeheftet wurde, fünf Fruchtruten, deren jede drei Knoten

oberhalb der letzten Traube gekappt wurden, ferner eine Zuchtrute a, die auf 9 Knoten gekappt und auf 6 geschnitten wird, und eine Ersatzrute b, die ebenso zu behandeln ist, wie die des Vorjahres, das heißt auf 2 Augen geschnitten wird.

Die Ersatzrebe b lieferte aus den zwei Knospen zwei Ruten. Die stärkste davon wird Zuchtrute c, die schwächere Ersatzrute d.

Beim folgenden Herbstschnitte werden nun die fünf Fruchtruten ganz entfernt, indem die Tragrebe e oberhalb der Zuchtrute abgenommen wird. Diese letztere wird nun als Tragrebe behandelt, und in gleicher Weise verfährt man mit c.

Fig. 46.

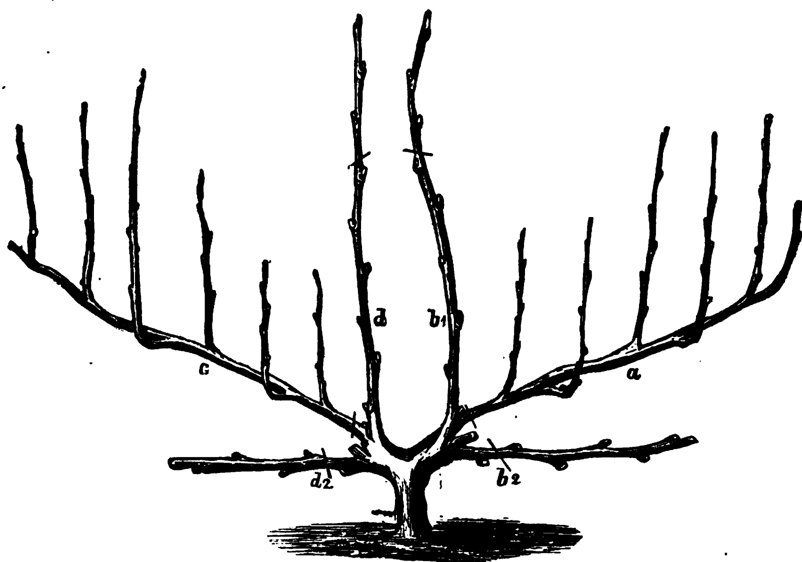


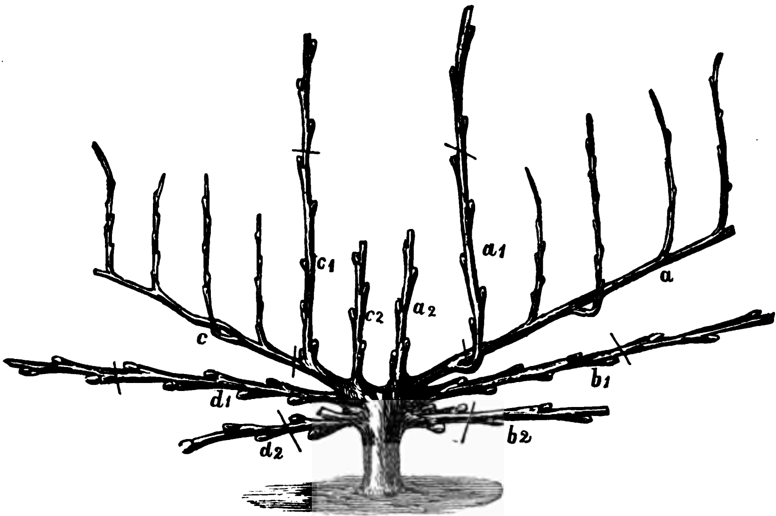
Fig. 46. Wenn der Weinstock eine größere Ausdehnung nicht annehmen soll und schwächlich ist, so zieht man aus den beiden Ersatzreben je eine Zuchtrute d 1 und b 1 und eine Ersatzrute d 2 und b 2, während an den Tragreben a und c nur Fruchtruten belassen und oberhalb der letzten Traube gekappt werden. Alle unfruchtbaren Ruten der Tragreben werden ausgebrochen.

Beim Herbstschnitt werden dann die Tragreben ganz weggeschnitten und die bleibenden vier Reben genau in derselben Weise behandelt, wie die des Vorjahres.

Fig. 47. Wenn der Weinstock kräftig ist und fähig scheint, eine größere Zahl von Ruten zu ernähren, aber nur einen beschränkten Raum einnehmen soll, so werden die zwei untersten Ruten der Tragrebe ebenso behandelt, wie die Ruten der Ersatzrebe. Man bildet also aus den Knospen der Ersatzreben die Ersatzruten d 2 und b 2 und Zuchtruten d 1 und b 1 aus den untersten Knospen der Tragrebe die Ersatzruten a 2 und c 2 und die Zuchtruten a 1 und c 1.

Je nach Verhältnis werden auch nur die Ruten einer Tragrebe benutzt, während die der anderen nach Figur 46 behandelt werden.

Fig. 47.



Beim Herbstschnitte werden dann die Tragreben a und c oberhalb der Zuchtrute abgeschnitten.

Fig. 48. Wenn eine höhere Mauerwand oder die Front oder Giebelwand eines Hauses 2c. bekleidet werden soll, so werden aus der Ersatzrebe ebenfalls je eine Zuchtrute und eine Ersatzrute gebildet. Von der Tragrebe hingegen wird die oberste Fruchtrute gleichzeitig zur Zucht benutzt. Die anderen dienen als Ersatz und werden auf 2 Knospen geschnitten. Dienen sie aber, soweit es thunlich, ebenfalls zur Zucht, so werden sie dann zu kurzen Tragreben, sogenannten Schenkeln, auf 4 bis 6 Knoten geschnitten.

In diesem Falle, wenn die alten Tragreben nicht weggeschnitten

werden, sondern als Stamm verbleiben, sind alle Tragreben entsprechend kürzer zu schneiden, weil sonst die Wurzeln nicht im stande wären, alle Knospen zur Entwickelung zu bringen.

Dies die Theorie des Schnittes in Fächerform.

In der Praxis gestaltet sich allerdings manches etwas anders. Es wird vorkommen, daß einige Knospen, die zur Bildung der Form notwendig gebraucht werden, schlafend bleiben. Es ist ferner nicht zu

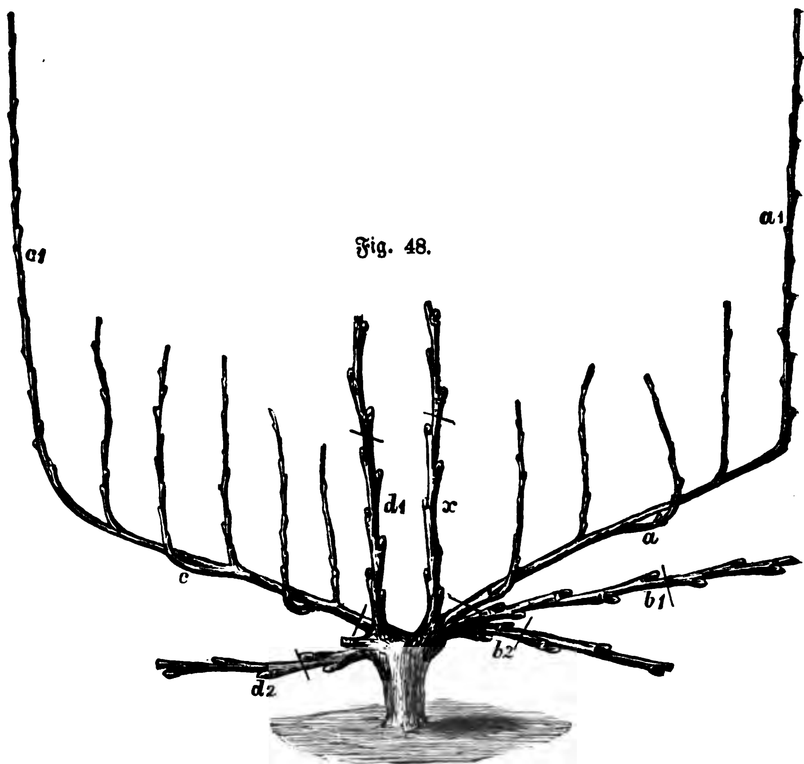


Fig. 48.

verhindern, daß Ruten, die sich üppig entwickeln sollen, nur schwach treiben, während weniger notwendige eine üppige Entwickelung annehmen. Auf solche natürliche Zufälle ist selbstverständlich die nötige Rücksicht zu nehmen. Aber die erforderlichen Abänderungen werden immer derart sein, daß man sich nach den gegebenen Regeln richten kann, und es ist umsomehr wünschenswert, eine bestimmte Verteilung der Form im Auge zu behalten, als der Schnitt hierbei leichter erlernt und schneller ausgeführt werden kann.

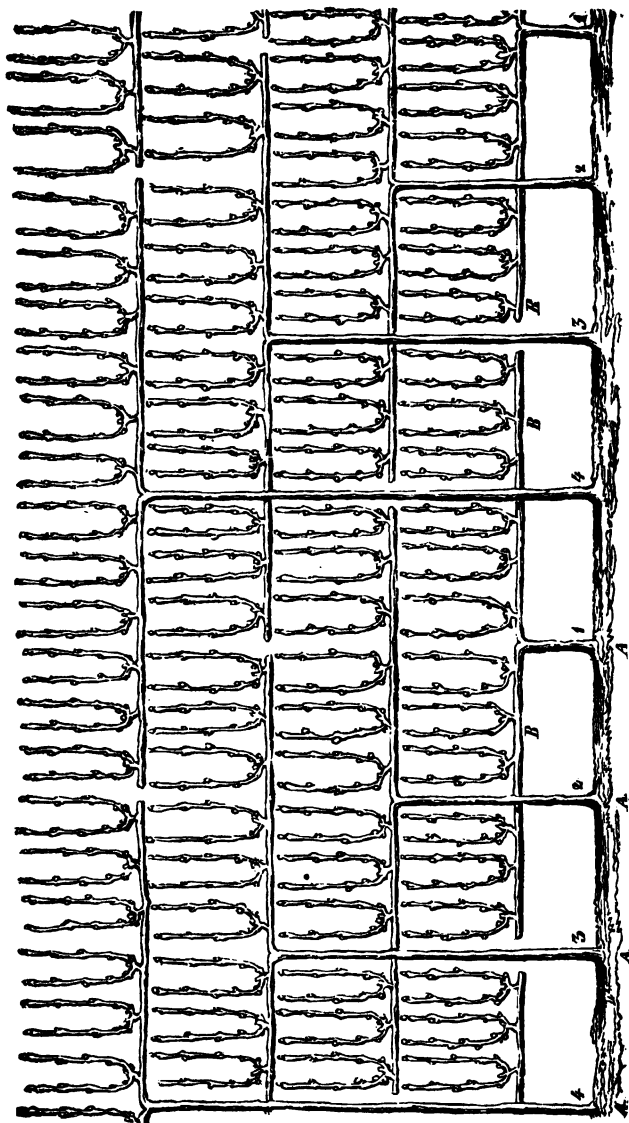
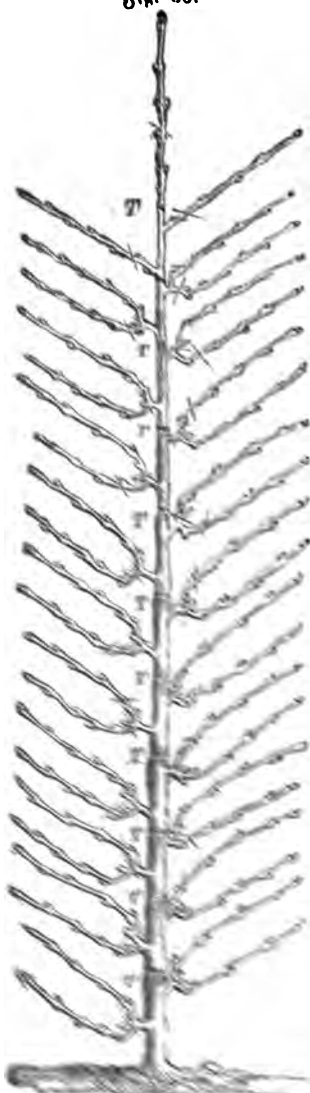


Fig. 49.

8. Kordonzucht.

Von den verschiedenen künstlichen Formen, in welche der Rebstock schon gezwängt worden ist, haben keine so allgemeinen Beifall gefunden, wie der senkrechte und der wagerechte Kordon.

Fig. 50.



Letztere Schnittmethode, ganz besonders Fig. 49, welche als Thomeryschnitt verbreitet und berühmt ist, ist allgemein geworden. Thomery ist ein kleines Dörfchen an den Ufern der Seine, eine Stunde von Fontainebleau. Sein Boden ist durchaus nicht fruchtbar und ebenso ist die Lage nicht sehr günstig; aber die Bewohner haben es verstanden, durch Fleiß und Sorgsamkeit die Rebkultur zur höchsten Vollkommenheit zu bringen. Einen ausgedehnten Bergabhang haben sie in Spaliergärten umgewandelt, und ihre Mauerspaliere bringen die edelsten Trauben, die auf den kostbaren Tafeln Pariser Gourmands nie fehlen dürfen. Die Spalierrebkultur ist diesem Orte eine Quelle des Wohlstandes geworden; die Spaliere aber sind auch in der That musterhaft und die Produkte — es wird meistens nur eine Sorte, der Pariser Gutedel (Chasselas de Fontainebleau) kultiviert — unübertrefflich.

Früher war nur in Thomery ausschließlich [illegible] Schnittmethode, der Thomeryschnitt [illegible]. Jetzt ist er fast überall verbreitet, während die Züchter in Thomery selbst davon abgekommen sind und ihre Stöcke neuerdings als senkrechte Kordons ziehen, Fig. 50.

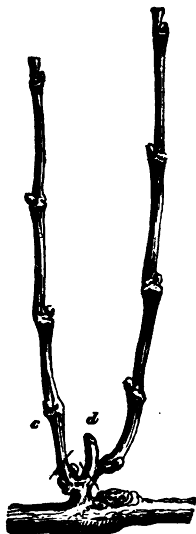
Die beiden Formen zeigen sich nur [illegible] Sorten [illegible], weil nämlich [illegible] von [illegible] [illegible] werden und [illegible] Sorten die [illegible] haben, [illegible] den [illegible] der Reihe die beiden

Fruchtruten zu treiben und aus den unteren Knospen nur unfruchtbare Ruten.

• Die Theorie dieses Schnittes ist nun mit wenigen Worten zu erklären.

Man unterscheidet Stamm- und Fruchtzapfen. Der Stamm, die Form wird allmählich dadurch gebildet, daß man nur eine Rebe beläßt und diese beim Schnitte ohne Rücksicht auf den Fruchtertrag soweit zurücknimmt, daß möglichst alle Knospen Ruten liefern, welche in Fruchtzapfen umgewandelt werden. Die Endknospe soll die Rute für die Verlängerung des Stammes bilden; diese wird im Sommer entsprechend gekappt, im Herbste zurückgeschnitten und in gewünschter Richtung angeheftet.

Fig. 51.



Wenn, wie bei den Wechselkordons und der Thomeryform, ein kahler Stamm gebildet werden soll, wird selbstverständlich das Ausputzen des Stammes nicht gleich vorgenommen. Man schneidet vielmehr genau an der Stelle, wo die erste Verzweigung stattfinden soll, behandelt den Stamm als Tragrebe und nimmt die Fruchtruten erst dann weg, wenn die Blätter gefallen sind. Geschieht dies nicht und werden die Knospen ausgebrochen, so wird der Stamm schwach und leicht geneigt, Wasserruten vom Boden aus zu entwickeln.

Die Fruchtzapfen werden aus den Ruten gebildet, die sich am zukünftigen Stamme befinden. Durch richtige Sommerbehandlung der Zuchtrute und durch den Schnitt der Tragrebe, die den Stamm bilden soll, wird schon darauf hingewirkt, daß sämtliche Ruten möglichst Fruchtruten sind. Diese werden also oberhalb der letzten Traube gekappt; im kommenden Herbste dagegen werden sie auf 2 Knoten eingekürzt. Hieraus entwickeln sich 2 Ruten, deren eine als Fruchtrute gilt. Beide werden nun im Sommer so behandelt, daß sich ihre untersten Knospen kräftig entwickeln können. Im folgenden Herbste wird diejenige Rute ausgewählt, die dicht am alten Holze zwei gut ausgebildete Fruchtknospen besitzt.

Auf diese beiden Fruchtknospen wird zurückgeschnitten. Die andere, gewöhnlich die schwächere, wird ganz entfernt. Es entsteht nun im

folgenden Sommer wieder eine Gabel, und die Behandlung wiederholt sich alljährlich in gleicher Weise. (Fig. 51.)

Wenn diese Fruchtzapfen alt und knorrig geworden sind, kommt es zuweilen vor, daß aus ganz altem Holze eine kräftige Rute hervorbricht. Dieselbe kann mit Vorteil dazu benutzt werden, den Stamm zu verjüngen, indem man im folgenden Herbst auf zwei Knospen schneidet und das alte Holz gänzlich entfernt.

Ganz besondere Aufmerksamkeit wird bei der Behandlung dieser Form den einzelnen Trauben zugewendet. Um nämlich Trauben von besonderer Vollkommenheit zu erzielen, werden mit einer spitzen Schere alle zu dicht stehenden Beeren ausgedünnt. Die Arbeit geschieht hauptsächlich, wenn die bleibenden Beeren die Größe einer kleinen Erbse erreicht haben, und zwar werden hauptsächlich die schwächsten herausgeschnitten. Diese Arbeit bezweckt, daß die bleibenden Beeren sich nach allen Seiten hin ausdehnen und freistehend gut entwickeln können.

9. Die Behandlung alter Weinstöcke.

Weingärtner und Liebhaber kommen nicht selten in die Lage, alte, verwahrloste oder falsch behandelte Weinstöcke schneiden zu müssen.

Selbst Züchter, deren eigene Pflanzungen sich in musterhaftem Zustande befinden, geraten in nicht geringe Verlegenheit, wenn sie alte verwilderte Stöcke richtig schneiden sollen.

Bei Behandlung alter Stöcke darf man an den üblichen Regeln festhalten. Kann man auch durch energisches Zwangsverfahren die verlorene Ordnung nicht sofort wiederherstellen, so wird dennoch durch eingehende, sorgfältige Pflege nach Verlauf einiger Jahre alles wieder ausgeglichen.

Zuerst wird es notwendig sein, die alten Stöcke gründlich auszudünnen, auch Tragreben und anderes mehrjähriges Holz, insofern es überflüssig erscheint, ganz wegzunehmen und nur diejenigen jungen Reben zu belassen, die entweder geeignet sind, als Tragreben zu dienen oder Ersatzreben zu bilden.

Schon im Laufe des Sommers kann auf diese Neugestaltung vorgearbeitet werden. Geschieht dies aber nicht, so dürfen die Reben nicht zu kurz geschnitten werden, ganz besonders aber auch nicht die Tragreben, weil von diesen, wenn im Sommer nicht gekappt wurde, immer nur die oberen Knospen tätig sind, Fruchtruten zu treiben.

Ueberhaupt habe ich es mir zur Regel gemacht, alle Weinstöcke,

die verkehrt behandelt und im vorhergehenden Sommer wenig oder gar nicht gekappt wurden, stark auszuschneiden, die einzelnen Tragreben derselben aber recht lang zu lassen, und ich erzielte auf diese Weise viel bessere Resultate, als durch die seither üblichere Methode, bei welcher viel Reben belassen, jedoch sämtlich kurz geschnitten wurden.



Schlußwort.

Wenn es mir gestattet ist, in diesem Schlußwort noch einmal auf das vollständige Werk: „Die Lehre der Obstkultur und Obstverwertung" zurückzublicken, so lag es in meiner Absicht, den Lesern ein vollständiges Lehrbuch darzubieten, welches den Zweck hat, sowohl dem Fachmanne als Hand- und Nachschlagebuch zu dienen, als auch dem Laien die Möglichkeit zu gewähren, bei verhältnismäßig geringen Kosten und Mühe den höchsten Ertrag aus seinem Garten zu erzielen. Sollte ich denselben erreicht haben, so wird die rationelle Behandlung der Obstkultur und ihre Verwertung immer mehr platzgreifen und deren Resultate von Jahr zu Jahr lohnendere werden.

Möge das Werk sich zahlreiche Freunde nicht nur im engeren Vaterlande, sondern auch weit über die Grenzen desselben hinaus erwerben.

Der Verfasser.



Sachregister.

Die angegebenen Nummern bedeuten die Seitenzahlen.

A.

Abhänge zu bepflanzen 20, 126.
Ableger 71, 81.
Ablesen der Raupen 74.
Abstände für Himbeeren 100.
Abstecken der Gräben 15.
Abtrennen der Pflanzen 80.
Abwerfen der Stöcke 60.
Amerika, Beerenobstkultur daselbst 2.
Ananaserdbeeren 120.
Anhang 181.
Anhäufeln 81.
Anheften der Brombeeren 107.
Anheften der Triebe 64.
Anpflanzungen 30, 83, 112, 127, 184.
Anstreichen der Stämmchen 63.
Anzucht der Erdbeeren 122.
Anzucht der Pflanzen 78.
Anzuchtbeete 49.
[illegible] 115.
Asche 25, 73.
Aufbewahrung der Früchte 141.
Aufbewahrung der Stecklinge 47.
Auslichtschnitt 36.
Ausputzen der Erdbeerstöcke 132.
Austreten 37.
Aussaat 93.
Aussaat der Erdbeeren 121.
Ausstellungstrauben 191.
Ausschneiden der Kronen 36.
Auswerfen der Erde 18.

B.

[illegible] 61.
Baumpflanzungen zum Schutze 27.
Becherform 88.
Beerenobst 112.
Befruchtung [illegible] 46.
Bekleidung der [illegible] 137.
Bepflanzung 57.
Berberitze 113.
Bergabhänge 126.
Beschneiden nach dem Pflanzen 54.
Bespritzen der Knospen 76.
Bewässerung 31.
Bewässerungsanlagen 111.
Bewässerungsrohre 188.
Blattläuse 74.
Blüten 76.
Blütezeit der Erdbeeren 136.
Blütezeit der Himbeeren 102.
Blütezeit der Brombeeren 106.
Bodenbearbeitung 11, 13, 52.
Bodenbeschaffenheit 125.
Bodenfeuchtigkeit 34.
Boden für Stachelbeeren 83.
Boden für Johannisbeeren 43.
Brombeeren 10, 104, 174.
Brunnen 35.
Buschform 53, 84.

C.

Cassis 69.
Champagner 165.
Cigarrenabfälle 75.
Citronen 178.

D.

Dampfpumpe 36.
Drahtspaliere für Himbeeranlagen 101.
Drainage 24, 76.
Durchlässige Flächen zu rigolen 17.
Düngung 13.

E.

Edelreiser 32.
Einkürzen der Fruchtzweige 60.
Einlegen der Reben 139.
Einmachen 185.
Einteilung der Fläche 15, 37.
Einpflanzen der Erdbeeren 130.
Englands Beerenobstkultur 2, 92.
Entfernung des Weines 153.
Erdbeere 36, 124, [illegible]

Erdbeeranlagen 32.
Erdbeerarten 118.
Erdbeermus 177.
Erdbeersorten 137, 177.
Erdbeerwein 178.
Erdwall 27.
Erfrieren 102.
Ernte der Früchte 140.
Ersatzruten 194.
Essig 176.

F.

Fässer zum Wassertransport 37.
Fässer zum Wein 155.
Feinde der Sträucher 73.
Feldkultur 26.
Flachgründiges Erdreich 25.
Flaschen 156.
Flieder 10, 28.
Fliedermus 180.
Form des Johannisbeerstrauches 53.
Form für Stachelbeeren 84.
Frankreichs Beerenobstkultur 1.
Frost 76, 102.
Frostschutz 188.
Fruchtbarkeit 69.
Früchte, Schutz derselben 133.
Fruchtholz 56.
Fruchtruten 194.
Fruchtzweige 65.

G.

Gärgefäße 162.
Gärvorrichtung 155.
Gartenhimbeere 101.
Gebirgsgegenden 4.
Gehalt der Früchte 159.
Geize 191.
Gelee 173.
Gemüseabfälle 35.
Gemüsegarten 41.
Geometra-Raupe 73.
Gerberlohe 133.
Glasflügler 102.
Gleichmäßigkeit der Form 65.
Gichtbeere 2, 68, 172.
Gießen 33.
Goldjohannisbeere 44, 70.
Grabenpflanzung 49.
Graskäfer 103.
Grasweg 37.
Großkultur der Apfelrose 115.
Guirlandenform 88.

H.

Hackpflug 52.
Handpresse 154.
Harken der Beete 127.
Harlekin 73.
Hausgarten 40.
Heckenanlagen 26.
Heften der Triebe 64.
Heidelbeerwein 179.
Herbstschnitt 196.
Himbeere 9, 94.
Himbeersaft 176.
Himbeerzucht 101.
Hochstämmige Zucht 60, 82, 88.
Holunder 10, 28, 113.
Holunderbeerwein 180.
Holunderbeersuppe 180.
Holz für Stecklinge 183.

J.

Jauche 25.
Johannisbeere 9, 43, 167.
Johannisbeerraupe 73.
Johannisbeersorten 67.

K.

Kahle Zweige 58.
Kalkanstrich 62.
Kalkmilch 73.
Kammpflanzung 25.
Kannen 35.
Kappen der Reben 192.
Kartoffeln zur Vorkultur 12.
Keller 162.
Kessel 145.
Kirschen 145.
Knospen 129, 191.
Komposthaufen 25.
Kordons 63, 90.
Kordons für Reben 198.
Kornelkirschen 28.
Krankheiten 73.
Krankheiten der Himbeeren 101.
Krone 54.
Kronenbäumchen 42.
Kronenbildung 62.
Kronenform 88.
Krustenbildungen 53.
Kunstformen 63.

L.

Lage des Grundstückes 58.
Lage für Erdbeerfelder 124.
Laub 25.
Liqueur 69.
Lohe 25, 133.
Lumpen 25.

M.

Maden 103.
Madeirawein 173.
Markterdbeeren 139.
Marktkulturen 5.
Marktverkauf 142.
Marmelade 143, 174.
Massenkulturen 4.
Mauerbepflanzung 186.
Mauern 27.
Mauern für Johannisbeeren 63.
Maurer, Beerenobstzüchter 93.
Mehltau 75.
Mist 19.
Mistbeete zur Erdbeertreiberei 135.
Mistdecke 53.
Monatserdbeeren 119.
Moorgegenden 110.
Moos 25.
Moosbeere 10, 109.
Moschuserdbeere 119.
Motten 103.
Mühlen zum Zermahlen des Obstes 150.
Mus 174.
Mus aus Erdbeeren 178.
Mutterpflanzen 48, 97.
Mutterstöcke 71, 79.

N.

Neßler, Prof. Dr., in Karlsruhe 147, 160.
Neuanlagen 25.
Niederlegen der Zweige 81.

O.

Okulieren 44.

P.

Palmettenform 64.
Pandner's Sortiment 93.
Pfahleisen 33.
Pfirsich 177.
Pflanzen der Stecklinge 50.
Pflanzgräben 185.
Pflaster 187.
Pflege der Sträucher 51.
Pflege der Himbeeren 101.
Pflege der Weinstöcke 187.
Pfropfen 44.
Portwein 173.
Preißelbeeren 109.
Pressen 151.
Pulsometer 36.
Pumpen 35.
Puppen der Stachelbeerraupen 73.

R.

Ranke 192.
Rankenbehandlung 131.
Rasenkultur der Erdbeeren 131.
Rauhe Lagen 44.
Raupenfraß 73.
Reben 191.
Reineklauden 177.
Reinhaltung des Bodens 51.
Rentabilität 5.
Ribes nigrum 68.
Reihenpflanzung 38, 51.
Rigolen 13.
Roggenstroh 133.
Rose 115.
Rosenäpfel 178.
Rosetten der Erdbeeren 122.
Rost 75.
Rückgang der Weinstöcke 188.
Rumtopf 177.
Ruß 73.
Ruten der Himbeere 98.
Ruten des Weinstockes 188, 191, 193.

S.

Saat 45.
Sägespäne 25.
Sämlinge der Stachelbeeren 78.
Samen-Himbeeren 95.
Saucière 74.
Sauerdorn 112.
Säure 156, 171.
Schattenpflanzungen 29.
Schichtwasser 35.
Schmarotzertriebe 56, 59.
Schneiden der Stecklinge 49.
Schnitt der Himbeeren 98.
Schnitt der Stachelbeeren 84.
Schnitt des Weinstockes 193.
Schnittmethoden 191.
Schnittwunden 61.
Schnurenbäumchen 90.
Schnur zum Abstecken 18.
Schutzanlagen 26.
Schutzdecke 30.
Schutz der jungen Veredlungen 83.
Schutzpflanzungen 126.
Schwarzjohannisbeere 68, 172.
Seifenwasser 75.
Seitentriebe 62.
Setzlinge 182.
Sicherheit der Ernte 4.
Sommerbehandlung 99.
Sommerobstausstellung 142.
Sommerschnitt 56, 192.
Sommerschnitt der Stachelbeeren 80.
Sommervermehrung der Himbeeren 96.

Sommerwärme, deren Wirkung 39.
Sorten, 67, 68, 70, 92, 103, 108, 137, [139.
Spalierbäumchen 88
Spalierpflanzungen 24.
Spaliervorrichtung 108, 188.
Spalierwände 181.
Spatenarbeit 13.
Spinne 76.
Stachelbeeren 9, 77, 161.
Stachelbeersorten 92.
Stachelbeerspanner 73.
Stallmistdüngung 24.
Stammbildung 61.
Stammverlängerung 61.
Standort für Erdbeeren 124.
Standort für Johannisbeeren 43.
Steckholz 47.
Stecklinge 44, 78, 183.
Stecklinge von Erdbeeren 122.
Straßenabraum 25.
Strohdecken 30.
Südwände 182.
Sümpfe 110.
Süßkirsche 29.

T.

Tabaksbrühe 75.
Terrassenpflanzung 21.
Terrainverhältnisse 7.
Thendredo-Raupe 73.
Thomery 200.
Thonröhren bei der Weinkultur 188.
Tiefe der Bodenkultur 13.
Topfkultur der Erdbeeren 134.
Transport 128.
Trauben 181, 192.
Treiben der Erdbeere 134.
Treppen für Terrassen 21.
Triebspitzen 74.
Triften 12.
Tutti frutti 177.

U.

Umgraben 20.
Ungeziefer 73.
Unkraut 14, 25.
Untergrundsbeschaffenheit 14.
Unterlage 82.

V.

Vase für Erdbeeren 133.
Veredlung 82.
Vermehrung 95.
Vermehrung der Erdbeeren 120.
Verpacken der Früchte 142.
Verwertung 6.
Verwilderung der Anlage 58.
Vorbereitung des Bodens 82.
Vorbereitung für Weinanlagen 184. [75.
Vorbeugungsmaßregeln gegen Ungeziefer
Vorkultur 12.
Vorteile des Rigolens 13.

W.

Wahl der Pflanzen 50.
Walderdbeeren 119.
Waldhimbeeren 101.
Wände zu bilden 22.
Wanzen 103.
Wasser 31.
Wechselkordons 201.
Wege 37.
Wegschneiden 60.
Wein 77, 146, 178.
Weinstock 181.
Werkzeuge zum Rigolen 18.
Westwinde 26.
Wiederherstellung von Weinspalieren 202.
Wiederherstellung vernachlässigter Pflanzen 57.
Wildstämme für Beerenobst 72.
Windmotor 36.
Winterbeschäftigung 20.
Winterfeuchtigkeit 45.
Winterveredlung 83.
Wollabfälle 25.
Wurzelausläufer 96, 107.
Wurzelbrei 84.
Wurzelkultur 187.
Wurzeltriebe 95.
Wurzelvermehrung 96.

Z.

Zapfen 201.
Zerteilung 71.
Zierformen 63.
Zuchtmethoden 97, 100.
Zucker 149, 156.
Zusätze 150.
Zweige 54.
Zwischenpflanzungen 30.

Verzeichnis der Abbildungen.

Fig.		Seite
1—2	Einteilung des Landes zum Rigolen bei rechteckigen Flächen	15—16
3—5	Verteilung bei drei- oder vieleckigen Flächen	17
6	Erdschichten der Rigolgräben	19
7	Terrassenbepflanzung	21
8	Anlage der Terrassen	22
9—10	Rigolen der anzulegenden Terrassen	23
11	Schutzdecke für Erdbeerbeete	31
12	Pulsometer } zu Bewässerungszwecken	36
13	Windmotor } zu Bewässerungszwecken	36
14	Verbandpflanzung	38
15	Rechteckpflanzung	39
16	Johannisbeersteckling	49
17	Die Benutzung des Hackpfluges	52
18	Normaler Johannisbeerbusch	54
19	Folgen des Entspitzens an jungen Johannisbeertrieben	56
20	Verwilderter Johannisbeerstrauch	59
21	Johannisbeerkronenbäumchen	60
22	Zucht der Kronenbäumchen	61
23	Bewurzelter Ableger vom Johannisbeerstrauch	71
24	Gefäß zum Eintauchen der von Blattläusen befallenen Stachelbeer-triebspitzen	74
25	Stachelbeerkronenbäumchen	87
26	Gestell zur Becherform	89
27	Himbeeranlage	101
28	Brombeeranlage	107
29	Brombeere Wilson's Early	108
30	Amerikanische Preißelbeere	109
31	Erdbeervase	133
32	Erdbeergestell	134
33	Erdbeere König Albert	138
34	Beerenobstmühle	150
35—38	Pressen	151—153
39	Handpressen	154
40	Faß mit Gärröhre	156
41	Anpflanzung an Mauern. Reben, als doppelt senkrechte Kordons gezogen	183
42	Anpflanzung an Mauern. Reben, als doppelt senkrechte Kordons gezogen	186
43	Anpflanzung an Mauern. Reben, als doppelt senkrechte Kordons gezogen	190
44	Rebstock im 1. Jahr nach der Pflanzung	194
45	Rebstock im 2. Jahr nach der Pflanzung	195
46—48	Rebstock im 3. Jahr nach der Pflanzung	196—198
49	Thomeryreben	199
50	Senkrechte Kordons	200
51	Wechsel-Kordons	201



Ed. Freyhoff's Buchdruckerei, Oranienburg.

Bei Ed. Freyhoff in Oranienburg ist ferner erschienen:

Lehre der Obstkultur und Obstverwerthung.

Nach praktischen Erfahrungen für Obstzüchter, Landwirthe, Gärtner und Freunde einer rationellen Obstkultur bearbeitet

von **Johannes Boettner**, Handelsgärtner.

In drei Theilen:

I. Theil: Die Obstkultur.

Anleitung zur Zucht und Pflege der Obstbäume, zur zweckmäßigen Einrichtung von Obst- und Baumgärten, sowie Mittheilung von Kulturverfahren, welche bei verhältnißmäßig geringen Kosten den höchsten Ertrag an werthvollen Früchten erzielen. Auswahl der besten und empfehlenswerthesten Obstsorten für die verschiedensten Verhältnisse. Nebst einem Anhang: Die Topfobstbaumzucht. Mit 71 Abbildungen und 3 Gartenplänen. — Preis 3,50 M., eleg. geb. 4,50 M.

Der berühmte Pomologe Stoll schreibt über das hervorragende Werk in der Wiener landw. Ztg. wie folgt:

Auf 253 Seiten bespricht der Verfasser sämmtliche Arbeiten des Obstzüchters kurz und klar, bestimmt und übersichtlich, wozu die 71 in den Text eingedruckten Holzschnitte von besonderem Werth sind; ohne unnöthige Abschweifungen wird alles mitgetheilt, was der Obstbaumzüchter braucht; ohne Schönfärberei, ohne unerfüllbare Hoffnungen zu erwecken, wird sowohl die Anzucht der Bäume als deren Behandlung auf dem Standorte vorgeführt. Das Buch kann auch dem Laien bestens empfohlen werden.

II. Theil: Die Obstverwerthung.

Gründliche Unterweisung in der Behandlung, Aufbewahrung und Benutzung von Kern- und Steinobst, wie Aepfel, Birnen, Quitten, Zwetschen, Kirschen 2c., Anleitung zur Einrichtung von Fabriken für Bereitung von Dörrobst, Obstpasten, Obstkonserven, Gelees, Obstwein 2c., Herstellung und Gebrauch von Obstprodukten für Küche und Haushaltung. Nebst Rathschlägen zur Organisation und Hebung des deutschen Obsthandels. Mit 63 Abbildungen. — Preis 3 M., eleg. geb. 4 M.

Dieser II. Theil „Obstverwerthung" ist in einer Weise behandelt, daß wir das Buch bestens empfehlen können; es ist sehr verständlich und erschöpfend abgefaßt.

Dr. E. B. in Rhein. Gartenschrift.

III. Theil: Die Beerenobstkultur und Verwerthung des Beerenobstes zur Weinbereitung 2c.

Anleitung zur Pflanzung und Pflege der Johannisbeeren, Stachelbeeren, Himbeeren, Brombeeren und Erdbeeren im Hausgarten, wie zur Anlage und Behandlung größerer Beerenobst-Kulturfelder. Nebst Unterweisung zur nutzbringenden Verwendung der Früchte zur Beerenwein-, Fruchtsaft- und Geleebereitung 2c. Mit Anhang: Die Kultur des Weinstocks in Bergen, Gärten und an Spalierwänden. Mit 51 Abbildungen. — Preis 3 M., eleg. geb. 4 M.

Jeder der drei Theile ist für sich abgeschlossen und einzeln käuflich

Der durch seine im gleichen Verlage erschienenen Werke „Gärtnerische Betriebslehre" und „Obstweinbereitung" rühmlichst bekannte Herr Verfasser bietet in diesen neuen Erscheinungen eine auf langjährige Erfahrung beruhende praktische Handhabe zu einer rationellen Ausbeute der Obstkultur und deren Erzeugnisse. Die Wichtigkeit gerade einer rationellen Obstverwerthung zur Hebung des vaterländischen Obstbaues einsehend, behandelt der Herr Verfasser dieses hochwichtige, zeitgemäße Thema in so eingehender populärer Weise, daß es als eines der vollkommensten Werke dieser Richtung gewiß allen Gartenfreunden, Gärtnern, Obstzüchtern und denen willkommen sein wird, welche sich aus ihren Anlagen mit leichter Mühe einen erheblichen Nutzen schaffen wollen.

Zu beziehen durch jede Buchhandlung.

Die Obstweinbereitung. Anleitung zur rationellen Kultur der Johannisbeeren, Stachelbeeren, Brombeeren 2c., wie zur Herstellung eines vorzüglichen Weines aus ihren Früchten. Nach praktischen Erfahrungen herausgegeben von **Johannes Boettner,** Obstweinproduzent. 3. Auflage. Preis 1 M.

Entgegen der Fabrikation schädlicher Weine, lehrt das Buch auf Grund langjähriger Erfahrungen die leichte Bereitung von Fruchtweinen, die durch ihre Vortrefflichkeit selbst die Konkurrenz mit den echten Rebweinen nicht zu scheuen brauchen.

Illustrirte Zimmer-Flora. Praktische Winke zur Anzucht und Pflege der Pflanzen, besonders der Blumen im Zimmer, in der Veranda als Wintergarten und im Freien. Nebst Anweisung zum Trocknen, Bleichen und Färben von Gräsern, Blumen und Blättern, auch deren Verwendung zum Kranz, Blumenstrauß, Blumenkissen 2c. Mit Anhang: Der Obstbaum und Weinstock in Töpfen. Mit einem Titelbilde und 112 Abbildungen. Von **C. Hüttig,** Direktor und Lehrer des Gartenbaues. Preis 4 M., in Prachtband 5 M.

An der Hand der Illustrirten Zimmerflora wird es jedem auch gärtnerisch nicht Vorgebildeten leicht sein, die lieblichen Kinder Floras selbst zu ziehen und zu pflegen, bis sie sich zur herrlichen Blüthe entfalten und — zu selbstgewundenem Sträußchen vereint — Näherstehenden dargeboten werden können.

Flora im Reiche der Dichtung. Die symbolische Bedeutung der Blumen in der Poesie aller Völker, speziell der germanischen. 2. Aufl. Preis 1,20 M., in Prachtbd. 1,60 M.

Das Büchlein lehrt die Bedeutung der Blumen als Dolmetscher von Gedanken, Gefühlen und Wünschen der Menschenseele seit den frühesten Zeiten bis auf die Gegenwart kennen, schildert die Verwendung der Blumen bei den verschiedensten Gelegenheiten des öffentlichen und Privatlebens, sowie ihre Anwendung in der Poesie, speziell der germanischen.

Lehre der Honigverwerthung. Anweisung zur Fabrikation von Meth, Wein, Champagner 2c., zur Herstellung feiner Backwerke mit Honig und zum Einmachen der Früchte in Honig. Nebst Anleitung zum Gebrauch des Honigs in der Gesundheitspflege und Anhang: Das Wachs und seine Verwerthung. Mit Dr. Dzierzon's Bildniß. Von **W. Lahn.** Preis eleg. broch. 2 M.

Dieses Buch füllt eine [illegible] Lücke aus, [illegible] mit der Herausgabe desselben sich ein Verdienst erworben. Die neuen Anmerkungen und Register sind ausgezeichnet. Allen Bienenzüchtern, und mehr den lieben Hausfrauen kann dies Werk warm empfohlen werden.

Anweisungen für Imker zur Ueberwinterung und Vermehrung der Bienen, zur Behandlung der Honigstöcke und Bekämpfung der Bienenfaulbrut. Von **H. Gühler.** Zweite illustrirte Auflage. Preis 1,50 M.

Der als [illegible] auf diesem Gebiete bekannte Herr Verfasser bietet hierin den lieben Imkerkollegen seine langjährigen Erfahrungen in [illegible]; wer sie sich zu nutze macht, wird mit Bestimmtheit auf Erfolg in der Bienenzucht rechnen können.

Deutscher Honig. Mittheilungen über Gewinnung, Nährwerth, Untersuchung und Verwendung desselben als Nahrungs- und Medizinal-Hülfsmittel von **H. Gühler,** Bienenwirth. Preis eleg. broch. 25 Pf. In Partien: 25 St. 2 M., 50 St. 3,50 M., 100 St. 6 M.

„Obwohl bereits mehrfache Schriften derselben Tendenz [illegible], erscheint uns gerade dies Büchlein wegen seines [illegible] so recht berufen, dem [illegible] Publikum seitens der Imker als [illegible] Beigabe [illegible] dargeboten zu werden."

Dr. R.

Unsere Honig- und Bienenpflanzen, deren Nutzen, Kulturbeschreibung 2c. Von **Fr. Huck,** Kunst- und Handelsgärtner. 2. vermehrte Auflage. Preis 80 Pf.

[illegible] muß der Imker das Seine thun und die Bienenweide [illegible]. [illegible] Man findet an dem [illegible] in diesem Werke [illegible].

Dr. Dzierzon's Bildniß. 4° auf [illegible] Kupferdruckpapier. Nach dem neuesten wohlgelungenen Portrait photographirt von **R. Grand'amour.** Preis 75 Pf.

Der berühmte Name des [illegible] [illegible] eine [illegible] Stellung; für einen Imker dürfte es keinen willkommeneren Zimmerschmuck geben.

Zu beziehen durch jede Buchhandlung.

Sachregister.

Die angegebenen Nummern bedeuten die Seitenzahlen.

A.

Abhänge zu bepflanzen 20, 126.
Ableger 71, 81.
Ablesen der Raupen 74.
Abstände für Himbeeren 100.
Abstecken der Gräben 15.
Abtrennen der Pflanzen 80.
Abwerfen der Stöcke 60.
Amerika, Beerenobstkultur daselbst 2.
Ananaserdbeeren 120.
Anhang 181.
Anhäufeln 81.
Anheften der Brombeeren 107.
Anheften der Triebe 64.
Anpflanzungen 50, 83, 112, 127, 184.
Anstreichen der Stämmchen 63.
Anzucht der Erdbeeren 122.
Anzucht der Pflanzen 78.
Anzuchtbeete 49.
Apfelrose 115.
Asche 25, 73.
Aufbewahrung der Früchte 141.
Aufbewahrung der Stecklinge 47.
Auslichtschnitt 56.
Ausputzen der Erdbeerstöcke 132.
Ausrotten 57.
Aussaat 95.
Aussaat der Erdbeeren 121.
Ausstellungstrauben 191.
Ausschneiden der Kronen 86.
Auswerfen der Erde 18.

B.

Bäumchen aus Beerenobst 60.
Baumpflanzungen zum Schutze 27.
Becherform 88.
Becherrost 112.
Befruchtung, künstliche 46.
Bekleidung der Hauswände 187.
Bepflanzung 37.
Berberitze 112.
Bergabhänge 126.
Beschneiden nach dem Pflanzen 84.
Bespritzen der Knospen 76.
Bewässerung 31.
Bewässerungsanlagen 111.
Bewässerungsrohre 188.
Blattläuse 74.
Blüten 76.
Blütezeit der Erdbeeren 136.
Blütezeit der Himbeeren 102.
Blütezeit der Brombeeren 106.
Bodenbearbeitung 11, 13, 52.
Bodenbeschaffenheit 125.
Bodenfeuchtigkeit 34.
Boden für Stachelbeeren 83.
Boden für Johannisbeeren 43.
Brombeeren 10, 104, 174.
Brunnen 35.
Buschform 53, 84.

C.

Cassis 69.
Champagner 165.
Cigarrenabfälle 75.
Citronen 178.

D.

Dampfpumpe 36.
Drahtschnüre für Himbeeranlagen 101.
Drainage 24, 76.
Dreieckähnliche Flächen zu rigolen 17.
Düngung 13.

E.

Edelreiser 82.
Einkneipen der Fruchtzweige 60.
Einlegen der Reben 189.
Einmachen 166.
Einteilung der Fläche 15, 37.
Einzelkultur der Erdbeeren 130.
Englands Beerenobstkultur 2, 92.
Entsäuerung des Weines 158.
Erdbeere 10, 116, 177.

Erdbeeranlagen 32.
Erdbeerarten 118.
Erdbeermus 177.
Erdbeersorten 137, 177.
Erdbeerwein 178.
Erdwall 27.
Erfrieren 102.
Ernte der Früchte 140.
Ersatzruten 194.
Essig 176.

F.

Fässer zum Wassertransport 37.
Fässer zum Wein 155.
Feinde der Sträucher 73.
Feldkultur 26.
Flachgründiges Erdreich 25.
Flaschen 156.
Flieder 10, 28.
Fliedermus 180.
Form des Johannisbeerstrauches 53.
Form für Stachelbeeren 84.
Frankreichs Beerenobstkultur 1.
Frost 76, 102.
Frostschutz 188.
Fruchtbarkeit 69.
Früchte, Schutz derselben 133.
Fruchtholz 56.
Fruchtruten 194.
Fruchtzweige 65.

G.

Gärgefäße 162.
Gärvorrichtung 155.
Gartenhimbeere 101.
Gebirgsgegenden 4.
Gehalt der Früchte 159.
Geize 191.
Gelee 173.
Gemüseabfälle 35.
Gemüsegarten 41.
Geometra-Raupe 73.
Gerberlohe 133.
Glasflügler 102.
Gleichmäßigkeit der Form 65.
Gichtbeere 2, 68, 172.
Gießen 33.
Goldjohannisbeere 44, 70.
Grabenpflanzung 49.
Graskäfer 103.
Grasweg 37.
Großkultur der Apfelrose 115.
Guirlandenform 88.

H.

Hackpflug 52.
Handpresse 154.
Harken der Beete 127.
Harlekin 73.
Hausgarten 40.
Heckenanlagen 26.
Heften der Triebe 64.
Heidelbeerwein 179.
Herbstschnitt 196.
Himbeere 9, 94.
Himbeersaft 176.
Himbeerzucht 101.
Hochstämmige Zucht 60, 82, 88.
Holunder 10, 28, 113.
Holunderbeerwein 180.
Holunderbeersuppe 180.
Holz für Stecklinge 183.

J.

Jauche 25.
Johannisbeere 9, 43, 167.
Johannisbeerraupe 73.
Johannisbeersorten 67.

K.

Kahle Zweige 58.
Kalkanstrich 62.
Kalkmilch 73.
Kammpflanzung 25.
Kannen 35.
Kappen der Reben 192.
Kartoffeln zur Vorkultur 12.
Keller 162.
Kessel 145.
Kirschen 145.
Knospen 129, 191.
Komposthaufen 25.
Kordons 63, 90.
Kordons für Reben 198.
Kornelkirschen 28.
Krankheiten 73.
Krankheiten der Himbeeren 101.
Krone 54.
Kronenbäumchen 42.
Kronenbildung 62.
Kronenform 88.
Krustenbildungen 53.
Kunstformen 63.

L.

Lage des Grundstückes 58.
Lage für Erdbeerfelder 124.
Laub 25.
Liqueur 69.
Lohe 25, 133.
Lumpen 25.

M.

Maden 103.
Madeirawein 173.
Markterdbeeren 139.
Marktkulturen 5.
Marktverkauf 142.
Marmelade 143, 174.
Massenkulturen 4.
Mauerbepflanzung 186.
Mauern 27.
Mauern für Johannisbeeren 63.
Maurer, Beerenobstzüchter 93.
Mehltau 75.
Mist 19.
Mistbeete zur Erdbeertreiberei 135.
Mistdecke 53.
Monatserdbeeren 119.
Moorgegenden 110.
Moos 25.
Moosbeere 10, 109.
Moschuserdbeere 119.
Motten 103.
Mühlen zum Zermahlen des Obstes 150.
Mus 174.
Mus aus Erdbeeren 178.
Mutterpflanzen 48, 97.
Mutterstöcke 71, 79.

N.

Neßler, Prof. Dr., in Karlsruhe 147, 160.
Neuanlagen 25.
Niederlegen der Zweige 81.

O.

Okulieren 44.

P.

Palmettenform 64.
Pansner's Sortiment 93.
Pfahleisen 33.
Pfirsich 177.
Pflanzen der Stecklinge 50.
Pflanzgräben 185.
Pflaster 187.
Pflege der Sträucher 51.
Pflege der Himbeeren 101.
Pflege der Weinstöcke 187.
Pfropfen 44.
Portwein 175.
Preißelbeeren 109.
Pressen 151.
Pulsometer 36.
Pumpen 35.
Puppen der Stachelbeerraupen 78.

R.

Ranke 192.
Rankenbehandlung 181.
Rasenkultur der Erdbeeren 131.
Rauhe Lagen 44.
Raupenfraß 73.
Reben 191.
Reineklauden 177.
Reinhaltung des Bodens 51.
Rentabilität 5.
Ribes nigrum 68.
Reihenpflanzung 38, 51.
Rigolen 13.
Roggenstroh 133.
Rose 115.
Rosenäpfel 178.
Rosetten der Erdbeeren 122.
Rost 75.
Rückgang der Weinstöcke 188.
Rumtopf 177.
Ruß 73.
Ruten der Himbeere 98.
Ruten des Weinstockes 188, 191, 193.

S.

Saat 45.
Sägespäne 25.
Sämlinge der Stachelbeeren 78.
Samen-Himbeeren 95.
Saucière 74.
Sauerdorn 112.
Säure 156, 171.
Schattenpflanzungen 29.
Schichtwasser 35.
Schmarotzertriebe 56, 59.
Schneiden der Stecklinge 49.
Schnitt der Himbeeren 98.
Schnitt der Stachelbeeren 84.
Schnitt des Weinstockes 193.
Schnittmethoden 191.
Schnittwunden 61.
Schnurenbäumchen 90.
Schnur zum Abstecken 18.
Schutzanlagen 26.
Schutzdecke 30.
Schutz der jungen Veredlungen 83.
Schutzpflanzungen 126.
Schwarzjohannisbeere 68, 172.
Seifenwasser 75.
Seitentriebe 62.
Setzlinge 182.
Sicherheit der Ernte 4.
Sommerbehandlung 99.
Sommerobstausstellung 142.
Sommerschnitt 56, 192.
Sommerschnitt der Stachelbeeren 80.
Sommervermehrung der Himbeeren 96.

Sommerwärme, deren Wirkung 39.
Sorten, 67, 68, 70, 92, 103, 108, 137, [139.
Spalierbäumchen 88
Spalierpflanzungen 24.
Spaliervorrichtung 108, 188.
Spalierwände 181.
Spatenarbeit 13.
Spinne 76.
Stachelbeeren 9, 77, 161.
Stachelbeersorten 92.
Stachelbeerspanner 73.
Stallmistdüngung 24.
Stammbildung 61.
Stammverlängerung 61.
Standort für Erdbeeren 124.
Standort für Johannisbeeren 43.
Steckholz 47.
Stecklinge 44, 78, 183.
Stecklinge von Erdbeeren 122.
Straßenabraum 25.
Strohdecken 30.
Südwände 182.
Sümpfe 110.
Süßkirsche 29.

T.

Tabaksbrühe 75.
Terrassenpflanzung 21.
Terrainverhältnisse 7.
Thendredo-Raupe 73.
Thomery 200.
Thonröhren bei der Weinkultur 188.
Tiefe der Bodenkultur 13.
Topfkultur der Erdbeeren 134.
Transport 128.
Trauben 181, 192.
Treiben der Erdbeere 134.
Treppen für Terrassen 21.
Triebspitzen 74.
Triften 12.
Tutti frutti 177.

U.

Umgraben 20.
Ungeziefer 73.
Unkraut 14, 25.
Untergrundsbeschaffenheit 14.
Unterlage 82.

V.

Vase für Erdbeeren 133.
Veredlung 82.
Vermehrung 95.
Vermehrung der Erdbeeren 120.
Verpacken der Früchte 142.
Verwertung 6.
Verwilderung der Anlage 58.
Vorbereitung des Bodens 82.
Vorbereitung für Weinanlagen 184. [75.
Vorbeugungsmaßregeln gegen Ungeziefer
Vorkultur 12.
Vorteile des Rigolens 13.

W.

Wahl der Pflanzen 50.
Walderdbeeren 119.
Waldhimbeeren 101.
Wände zu bilden 22.
Wanzen 103.
Wasser 31.
Wechselkordons 201.
Wege 37.
Wegschneiden 60.
Wein 77, 146, 178.
Weinstock 181.
Werkzeuge zum Rigolen 18.
Westwinde 26.
Wiederherstellung von Weinspalieren 202.
Wiederherstellung vernachlässigter Pflanzen 57.
Wildstämme für Beerenobst 72.
Windmotor 36.
Winterbeschäftigung 20.
Winterfeuchtigkeit 45.
Winterveredlung 83.
Wollabfälle 25.
Wurzelausläufer 96, 107.
Wurzelbrei 84.
Wurzelkultur 187.
Wurzeltriebe 95.
Wurzelvermehrung 96.

Z.

Zapfen 201.
Zerteilung 71.
Zierformen 63.
Zuchtmethoden 97, 100.
Zucker 149, 156.
Zusätze 150.
Zweige 54.
Zwischenpflanzungen 30.

Verzeichnis der Abbildungen.

Fig.		Seite
1 — 2	Einteilung des Landes zum Rigolen bei rechteckigen Flächen	15—16
3 — 5	Verteilung bei drei- oder vieleckigen Flächen	17
6	Erdschichten der Rigolgräben	19
7	Terrassenbepflanzung	21
8	Anlage der Terrassen	22
9—10	Rigolen der anzulegenden Terrassen	23
11	Schutzdecke für Erdbeerbeete	31
12	Pulsometer } zu Bewässerungszwecken	36
13	Windmotor } zu Bewässerungszwecken	36
14	Verbandpflanzung	38
15	Rechteckpflanzung	39
16	Johannisbeerstecking	49
17	Die Benutzung des Hackpfluges	52
18	Normaler Johannisbeerbusch	54
19	Folgen des Entspitzens an jungen Johannisbeertrieben	56
20	Verwilderter Johannisbeerstrauch	59
21	Johannisbeerkronenbäumchen	60
22	Zucht der Kronenbäumchen	61
23	Bewurzelter Ableger vom Johannisbeerstrauch	71
24	Gefäß zum Eintauchen der von Blattläusen befallenen Stachelbeertriebspitzen	74
25	Stachelbeerkronenbäumchen	87
26	Gestell zur Becherform	89
27	Himbeeranlage	101
28	Brombeeranlage	107
29	Brombeere Wilson's Early	108
30	Amerikanische Preißelbeere	109
31	Erdbeervase	133
32	Erdbeergestell	134
33	Erdbeere König Albert	138
34	Beerenobstmühle	150
35—38	Pressen	151—153
39	Handpressen	154
40	Faß mit Gärröhre	156
41	Anpflanzung an Mauern. Reben, als doppelt senkrechte Kordons gezogen	183
42	Anpflanzung an Mauern. Reben, als doppelt senkrechte Kordons gezogen	186
43	Anpflanzung an Mauern. Reben, als doppelt senkrechte Kordons gezogen	190
44	Rebstock im 1. Jahr nach der Pflanzung	194
45	Rebstock im 2. Jahr nach der Pflanzung	195
46—48	Rebstock im 3. Jahr nach der Pflanzung	196—198
49	Thomerpreben	199
50	Senkrechte Kordons	200
51	Wechsel-Kordons	201



Ed. Freyhoff's Buchdruckerei, Oranienburg.

Bei Ed. Freyhoff in Oranienburg ist ferner erschienen:

Lehre der Obstkultur und Obstverwerthung.

Nach praktischen Erfahrungen für Obstzüchter, Landwirthe, Gärtner und Freunde einer rationellen Obstkultur bearbeitet

von **Johannes Boettner,** Handelsgärtner.

In drei Theilen:

I. Theil: Die Obstkultur.

Anleitung zur Zucht und Pflege der Obstbäume, zur zweckmäßigen Einrichtung von Obst- und Baumgärten, sowie Mittheilung von Kulturverfahren, welche bei verhältnißmäßig geringen Kosten den höchsten Ertrag an werthvollen Früchten erzielen. Auswahl der besten und empfehlenswerthesten Obstsorten für die verschiedensten Verhältnisse. Nebst einem Anhang: Die Topfobstbaumzucht. Mit 71 Abbildungen und 3 Gartenplänen. — Preis 3,50 M., eleg. geb. 4,50 M.

Der berühmte Pomologe Stoll schreibt über das hervorragende Werk in der Wiener landw. Ztg. wie folgt:

Auf 253 Seiten bespricht der Verfasser sämmtliche Arbeiten des Obstzüchters kurz und klar, bestimmt und übersichtlich, wozu die 71 in den Text eingedruckten Holzschnitte von besonderem Werth sind; ohne unnöthige Abschweifungen wird alles mitgetheilt, was der Obstbaumzüchter braucht; ohne Schönfärberei, ohne unerfüllbare Hoffnungen zu erwecken, wird sowohl die Anzucht der Bäume als deren Behandlung auf dem Standorte vorgeführt. Das Buch kann auch dem Laien bestens empfohlen werden.

II. Theil: Die Obstverwerthung.

Gründliche Unterweisung in der Behandlung, Aufbewahrung und Benutzung von Kern- und Steinobst, wie Aepfel, Birnen, Quitten, Zwetschen, Kirschen ꝛc., Anleitung zur Einrichtung von Fabriken für Bereitung von Dörrobst, Obstpasten, Obstkonserven, Gelees, Obstwein ꝛc., Herstellung und Gebrauch von Obstprodukten für Küche und Haushaltung. Nebst Rathschlägen zur Organisation und Hebung des deutschen Obsthandels. Mit 63 Abbildungen. — Preis 3 M., eleg. geb. 4 M.

Dieser II. Theil „Obstverwerthung" ist in einer Weise behandelt, daß wir das Buch bestens empfehlen können; es ist sehr verständlich und erschöpfend abgefaßt.

Dr. E. B. in Rhein. Gartenschrift.

III. Theil: Die Beerenobstkultur und Verwerthung des Beerenobstes zur Weinbereitung ꝛc.

Anleitung zur Pflanzung und Pflege der Johannisbeeren, Stachelbeeren, Himbeeren, Brombeeren und Erdbeeren im Hausgarten, wie zur Anlage und Behandlung größerer Beerenobst-Kulturfelder. Nebst Unterweisung zur nutzbringenden Verwendung der Früchte zur Beerenwein-, Fruchtsaft- und Geleebereitung ꝛc. Mit Anhang: Die Kultur des Weinstocks in Bergen, Gärten und an Spalierwänden.

Mit 51 Abbildungen. — Preis 3 M., eleg. geb. 4 M.

Jeder der drei Theile ist für sich abgeschlossen und einzeln käuflich

Der durch seine im gleichen Verlage erschienenen Werke „Gärtnerische Betriebslehre" und „Obstweinbereitung" rühmlichst bekannte Herr Verfasser bietet in diesen neuen Erscheinungen eine auf langjährige Erfahrung beruhende praktische Handhabe zu einer rationellen Ausbeute der Obstkultur und deren Erzeugnisse. Die Wichtigkeit gerade einer rationellen Obstverwerthung zur Hebung des vaterländischen Obstbaues einsehend, behandelt der Herr Verfasser dieses hochwichtige zeitgemäße Thema in so eingehender populärer Weise, daß es als eines der vollkommensten Werke dieser Richtung gewiß allen Gartenfreunden, Gärtnern, Obstzüchtern und denen willkommen sein wird, welche sich aus ihren Anlagen mit leichter Mühe einen erheblichen Nutzen schaffen wollen.

Zu beziehen durch jede Buchhandlung.

Der immer schlagfertige Tafelredner. Originelle heitere und ernste Toaste und Tischreden in Poesie und Prosa, in Hoch- und Plattdeutsch, zu allen erdenklichen Gelegenheiten unter rauschendem Beifallssturm vorzutragen. Von **A. Krüger,** Lehrer. 2. Auflage. Eleg. broch. 1,25 M.

Voll Redegewandtheit und ausgezeichnet durch poetischen Schwung, durch treffende Kürze, Wärme und frischen Humor, ist dieses gänzlich neue, aus der Praxis hervorgegangene Toastbuch für alle Festlichkeiten zu empfehlen. Ein reichhaltiger Inhalt bürgt dafür, daß es bei keiner Gelegenheit versagt.

Humoristische Deklamationsstücke zum Vortrag in Schule und Gesellschaft von **F. L. Gehricke.** Preis 1,50 Mark.

Das Buch wird seinen Zweck, Frohsinn und Heiterkeit zu verbreiten, das Gedächtniß zu schärfen und den Geist zu schulen, in hohem Grade erfüllen und darum überall ein gern gesehener Gast sein.

Launige Gedichte von **F. L. Gehricke,** Verfasser der humoristischen Deklamationsstücke. Preis 1,50 M.

Jeder Freund harmloser Satire und geistig anregenden Witzes wird diese Gedichte mit Befriedigung lesen.

Der Weg zum Glück. Nützliche Rathschläge für jeden Beruf und jedes Alter, mittels der bewährtesten Welt- und Geschäfts-Klugheitslehren zu Ansehen und Wohlstand zu gelangen. Außerdem enthaltend Klugheitsregeln für Reisende, das goldene Alphabet für Hausfrauen, Jünglinge und Jungfrauen, Handwerker und Künstler, goldene Denker- und Dichterworte. Von **Rudolf Herzog.** Preis 1 Mark.

Ein Buch voll Lebensweisheit, Menschen- und Geschäftskenntniß, unschätzbar für Jeden, der nach Selbständigkeit und gesellschaftlicher Bildung strebt.

Das Kartenspiel, dargestellt in den beliebtesten, zur geselligen Unterhaltung dienenden Spielen mit der deutschen, französischen und der Tarok-Karte. Von **Carl Opel.** 2. Auflage. Preis 1,20 M.

Der Verfasser, unstreitig ein Meister auf seinem Gebiet, lehrt nicht die Kunst des Skatspiels allein, er weiht seine Schüler auch ein in das Geheimniß der übrigen, zur geselligen Unterhaltung dienenden Spiele.

Tafeln für Vorturner von F. L. Gehricke. 4. gänzlich umgearbeitete und sehr vermehrte Auflage von **Dr. H. Brendicke.** Mit den Original-Bildnissen von Jahn und Friesen, 70 in den Text gedruckten Holzschnitten und Anhang: Die beliebtesten Turn- und Vaterlandslieder, wie einer **Turnvereins-Bücherei.** Eleg. kart. 1 M.

Der in turnerischen Kreisen wohlbekannte Herr Verfasser bürgt für die Gediegenheit und Zweckmäßigkeit des jedem Jünger Jahn's gewiß willkommenen Buches.

Staatsbürgerliches Fremdwörterbuch für das Volk. Erklärung der im politischen Leben, in Versammlungen und Zeitungen vorkommenden Fremd- und Schlagwörter. Von **E. Baldamus.** 2. umgearbeitete und verm. Aufl. Preis 50 Pf. Wird Vielen für ein größeres Fremdwörter-Lexikon hinreichenden Ersatz bieten.

Der kleine Overzier oder: Was giebt's für Wetter? Anleitung, die in längstens 24 Stunden eintretende Witterung mit Sicherheit zu bestimmen. Nebst einem Anhange über den richtigen Gebrauch des Barometers, des Thermometers und des Kompasses. Von **Rudolf Dann,** Kgl. Revierförster. Preis 60 Pf.

Kochbuch für die einfache bürgerliche Küche, speziell für den Handwerkerstand, sowie für den bürgerlichen und ländlichen Haushalt, nebst einer Anleitung, das Kochen praktisch zu erlernen 2c. 2c., und einer Abhandlung über den Nährgehalt der hauptsächlichsten Speisen. Von **Sophie Hermann.** Preis gebunden 1 M.

Die zahlreichen Rezepte über das Einmachen der Früchte und Gemüse, auch die sehr praktische Anweisung zur Erlernung des Kochens machen dies wohlfeilste aller Kochbücher besonders für jüngere und angehende Hausfrauen empfehlenswerth.

Homöopathisches Kochbuch. Eine Zusammenstellung von Speisen und Getränken aus der einfachen und feineren Küche, welche während einer homöopathischen Kur ohne Nachtheil genossen werden dürfen. Mit einer Einleitung, das Wesen der Homöopathie betreffend, sowie einigen Rathschlägen für die Köchin. Herausgegeben von **Th. Riemann,** herrschaftlichem Mundkoch. Preis 1,50 M., in Prachtband 2 M.

Zu beziehen durch jede Buchhandlung.

Ed. Freyhoff's Buchdruckerei, Oranienburg.